

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)

Филиал «Протвино»  
Кафедра «Информационные технологии»



/Евсиков А.А./  
Фамилия И.О.

подпись

06 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Цифровая экономика**

*наименование дисциплины (модуля)*

Направление подготовки (специальность)

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*код и наименование направления подготовки (специальности)*

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

*бакалавриат, магистратура, специалитет*

Направленность (профиль) программы (специализация)

**«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»**

Форма обучения

**очная**

*очная, очно-заочная, заочная*

Протвино, 2020

Преподаватель (преподаватели):

Захарова Л.И., доцент, к.э.н., кафедра Информационные технологии

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание, кафедра; подпись)



Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) высшего образования

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Программа рассмотрена на заседании кафедры Информационные технологии

(название кафедры)

Протокол заседания № 11 от «22» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., подпись)

Нурматова Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Эксперт \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность;  
подпись, заверенная по месту работы)

## Оглавление

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2 Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины (модуля) .....	4
3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП .....	4
4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников).....	4
5 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий .....	5
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) .....	10
8 Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения.....	10
9 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	11
10 Ресурсное обеспечение .....	23
11 Язык преподавания .....	22

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Цифровая экономика» является формирование перспективного мышления в области передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на базе цифровых решений.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о содержании и масштабах цифровой экономики;
- знакомство со сквозными технологиями и их применением;
- развитие способностей по применению экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

## 2 Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины (модуля)

-

## 3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 «Цифровая экономика» входит в состав факультативных дисциплин учебного плана. Программа курса предназначена для студентов по направления 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника". Изучается в IV семестре II курса.

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины "Цифровая экономика", соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования.

Освоение дисциплины «Цифровая экономика» необходимо студентам для:

- изучения современных информационных технологий, применяемых в экономике;
- освоения методов организации и планирования экономической деятельности с помощью информационных технологий;
- приобретения практических навыков обработки экономической информации и принятия экономических решений с помощью различных программных средств.

## 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<i>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</i>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li><li>- основные классы информационных технологий и систем;</li><li>- области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения;</li><li>- основные факторы выбора и концепции внедрения информационных систем;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять параметрическую настройку ИС;</li><li>- анализировать бизнес-процессы предметной области и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства;</li><li>- обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств;</li><li>- принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий;</li><li>- организовывать экономическую и управленческую деятельность с помощью информационной технологии</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения</li></ul>

<p><i>ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</i></p> <p><i>ПК-2 способность выполнять работы по обеспечению безопасного функционирования баз данных</i> Уровень освоения компетенции - I уровень (пороговый)</p>	<p>информационных и автоматизированных систем; - методами обработки экономической информации; - современными средствами автоматизации решения экономических задач.</p> <p><b>Знать:</b> - назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта; - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p><b>Уметь:</b> - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p><b>Владеть:</b> - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p><b>Знать:</b> - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД, интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять автоматизированные средства контроля состояния БД,</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками контроля результатов по состоянию данных, анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД</p>
--	---

**5 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа (4 семестр), из которых:

- 34 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем<sup>1</sup>:
- 34 – практические занятия
- 38 час составляет самостоятельная работа обучающегося.

**6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий**

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

<sup>1</sup> В скобках необходимо сделать уточнение, если мероприятия текущего контроля успеваемости и (или) промежуточной аттестации (например, зачет, дифференцированный зачет) проводятся в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля)  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:										
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них <sup>2</sup>							Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Выполнение домашних заданий (изучение материала)	Подготовка рефератов и т.п.
<b>IV семестр</b>												
<b>Тема 1 Цифровая экономика как хозяйственная система и экономическая дисциплина</b> Информация как экономическое благо и фактор производства. Сущность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Влияние ИКТ на глобализацию мировой экономики. Понятие цифровой экономики. Структура цифровой экономики. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы. Цифровая экономика и экономический рост.	6			2					2	2	2	4
<b>Тема 2 Технологические основы цифровой экономики</b> Движущие силы цифровой трансформации. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Роль «больших данных» в принятии решений в экономике и финансах. Интернет вещей. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн). Преимущества и проблемы применения блокчейна. Криптовалюты: история, классификация и правовое регулирование. Перспективы и риски применения крипто-	10			6					6	2	2	4

валют в финансовой системе государства.													
<b>Тема 3 Цифровая трансформация различных отраслей экономики</b> Трансформация промышленности в цифровой экономике. Киберфизические системы, технологии PLM, 3D-печать. «Умные» производства. Использование «умных» энергосистем. Реализация блокчейн-проектов в энергетике. Цифровая логистика: «умные» контейнеры и склады, дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.	10		6						6	2	2	4	
<b>Тема 4 Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики</b> Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга. Развитие систем электронных платежей. Интернет-банкинг. Виды электронной коммерции. Особенности сделок в цифровой среде. Электронная (мобильная) торговля. Бизнес в сети Интернет. Интернет-магазины. Изменения во взаимоотношениях контрагентов на рынке в условиях интернет-трейдинга.	6		4						4		2	2	
<b>Тема 5 Финансовые технологии в цифровой экономике</b> Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг. Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы. Перспективы развития банковского сектора в условиях внедрения современных финансовых технологий. Цифровизация страхового рынка.	8		4						4	2	2	4	
<b>Тема 6 Развитие трудовых отношений в цифровой экономике</b> Изменение характера и типа трудовой деятельности в условиях цифровой экономики. Информационный труд. Децентрализация трудовой деятельности во времени и пространстве. Формирование сетевых форм деятельности и горизонтальных структур взаимодействия субъектов	6		2						2	2	2	4	

рынка труда.													
<p><b>Тема 7 Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность</b></p> <p>Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики.</p> <p>Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффективность в условиях цифровой экономики.</p> <p>Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.</p>	6			2						2	2	2	4
<p><b>Тема 8 Функции государства в цифровой экономике</b></p> <p>Изменение роли и функций государства в цифровой экономике. Информационные технологии управления. Концепция «электронного правительства». Государственные информационные ресурсы.</p> <p>Электронное здравоохранение.</p>	6			2						2	2	2	4
<p><b>Тема 9 Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике</b></p> <p>Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р</p> <p>«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы», утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203</p>	6			2						2	2	2	4
<p><b>Тема 10 Критерии оценки уровня развития цифровой экономики</b></p> <p>Формирование системы показателей для рейтинговой оценки развития цифровой экономики.</p> <p>Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.</p>	4			2						2	1	1	2
<p><b>Тема 11 Развитие цифровой экономики в России</b></p> <p>Современное состояние российской ИТ-отрасли. Парк высоких технологий.</p> <p>Влияние глобализации на формирование цифровой</p>	4			2						2	1	1	2

экономики в России. Оценка развития цифровой экономики в России.													
Итого 4 семестр:	Зачет												
<b>Всего за год:</b>	72			34						34	19	19	38

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

\*Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

\*\* Промежуточная аттестация может проходить как в традиционных форма (зачет, экзамен), так и в иных формах: балльно-рейтинговая система, защита портфолио, комплексный экзамен, включающий выполнение практических заданий (возможно наряду с традиционными ответами на вопросы по программе дисциплины (модуля)).

## 7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

### Методические указания к практическим занятиям

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы: обсуждение отдельных разделов дисциплины, опросы на занятиях, совместный разбор принятых решений в рамках следующих тем:

1. Цифровая экономика как хозяйственная система и экономическая дисциплина
2. Причины и условия возникновения цифровой экономики
3. Технологические основы цифровой экономики (часть 1. Облачные вычисления, большие данные и интернет вещей)
4. Технологические основы цифровой экономики (Блокчейн и криптовалюты)
5. Цифровая трансформация отраслей экономики (Промышленность)
6. Цифровая трансформация отраслей экономики (Энергетика и логистика)
7. Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики
8. Финансовые технологии в цифровой экономике
9. Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность
10. Развитие трудовых отношений в цифровой экономике
11. Функции государства в цифровой экономике
12. Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике
13. Критерии оценки уровня развития цифровой экономики
14. Развитие цифровой экономики в России

### Методические указания для самостоятельной работы обучающихся и прочее

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы теоретической части курса и материала тем (вопросов тем), рекомендованных для самостоятельной отработки;
- подготовку докладов, сообщений, рефератов по проблемным вопросам содержания курса с привлечением знаний, полученных из практических занятий и рекомендованной учебной и научной литературы, периодических изданий;
- подготовку к практическим занятиям;
- работу с интернет - источниками;
- решение домашних контрольных работ и тестовых заданий;
- подготовку и сдачу зачета.

Сдача и защита работ производится индивидуально каждым студентом в установленное преподавателем время или в процессе проведения практического занятия.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных в рабочей программе и практических занятиях.

<i>№ п/п</i>	<i>№ тем дисциплины</i>	<i>Содержание самостоятельной работы</i>	<i>Трудоемкость</i>
1	1-11	УО-2 Подготовка устного доклада с презентацией	20
2	1-11	ПР-1 Выполнение тестового задания	18

## 8 Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения

*Перечень обязательных видов учебной работы студента:*

- посещение лекционных занятий;
- ответы на теоретические вопросы на практических занятиях;
- решение практических задач и заданий на практических занятиях;
- выполнение устных сообщений

В случае использования инновационных форм проведения учебных занятий<sup>3</sup> приводится перечень инновационных форм проведения учебных занятий (по видам учебных занятий).

#### Инновационные формы проведения учебных занятий

Семестр	Вид учебных занятий <sup>4</sup>	Используемые инновационные формы проведения учебных занятий	Количество академ. часов
1V семестр	Практические занятия	Провести анализ сущности одной из технологий цифровой экономики и привести конкретные примеры ее применения в практической деятельности	2
Всего:			2

#### 9 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению безопасного функционирования баз данных.

##### – Описание шкал оценивания.

При балльно-рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения.

По итогам работы в семестре студент может получить максимально 100 баллов. Итоговой формой контроля в 1V семестре является зачет.

В течение семестра студент может заработать баллы за следующие виды работ:

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Работа на практических занятиях	30
2	Выполнение самостоятельных заданий	20
3	Аудиторные занятия (посещение)	50
Итого:		100

Если к моменту окончания семестра студент набирает от **51** до **70** баллов, то он получает допуск к зачету.

Если студент к моменту окончания семестра набирает от **71** до **100** баллов, то он может получить автоматическую оценку «зачтено».

Если студент не набрал минимального числа баллов (**51** балл), то он не получает допуск к зачету.

#### График выполнения самостоятельных работ студентами в 1V семестре

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
УО2		ВЗ											33				
ПР-1			ВЗ											33			

ВЗ – выдача задания

<sup>3</sup> При разработке и реализации ОПОП ВО выпускающая кафедра должна предусмотреть применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

<sup>4</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.





				<p>ческую и управленческую деятельность с помощью информационной технологии</p> <p>Допускает серьезные ошибки</p>			
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</li> <li>- методами обработки экономической информации;</li> <li>- современными средствами автоматизации решения экономических задач.</li> </ul>	<p>I - пороговый</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки экономической информации;</li> <li>- современными средствами автоматизации решения экономических задач.</li> </ul> <p>Допускает множество грубых ошибок</p>	<p>Демонстрирует удовлетворительное владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</li> <li>- методами обработки экономической информации;</li> <li>- современными средствами автоматизации решения экономических задач.</li> </ul> <p>Допускает отдельные негрубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует хорошее владение - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки экономической информации;</li> <li>- современными средствами автоматизации решения экономических задач.</li> </ul> <p>Допускает отдельные негрубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владения - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки экономической информации;</li> <li>- современными средствами автоматизации решения экономических задач.</li> </ul> <p>Не допускает ошибок.</p>	<p><i>Выполнение практического задания</i></p>

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

код и формулировка компетенции

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) *)	Уровень освоения компетенции**)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания (критерии берутся из соответствующих карт компетенций, шкала оценивания (4 или более шагов) устанавливается в зависимости от того, какая система оценивания (традиционная или балльно-рейтинговая) применяется)					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
		1	2	3	4	5	
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта;</li> <li>- принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</li> </ul>	I - пороговый	Отсутствие знаний	Не знает или слабо знает: назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта; - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает множество грубых ошибок	Удовлетворительно знает: назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта; - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает серьезные ошибки	Хорошо знает: назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта; - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает отдельные негрубые ошибки	Демонстрирует свободные и уверенные знания вопросов: назначение и структуру бизнес-плана, методы расчета показателей для экономического обоснования проекта; - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Не допускает ошибок.	Устное собеседование
		Отсутствие знаний	Демонстрирует частичное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует удовлетворительное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует хорошее умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует отличное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</li> </ul>	I - пороговый	Отсутствие знаний	Демонстрирует частичное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует удовлетворительное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует хорошее умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Демонстрирует отличное умение: - разрабатывать бизнес-планы с их экономическим обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Выполнение практического задания

			офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает множество грубых ошибок	обоснованием для оснащения отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает серьезные ошибки	офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает отдельные негрубые ошибки	офисов компьютерным и сетевым оборудованием Не допускает ошибок.	
<b>Владеть:</b> - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	I - пороговый	Отсутствие навыков	Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает множество грубых ошибок	Демонстрирует удовлетворительное владение: - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает серьезные ошибки	Демонстрирует хорошее владение - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускает отдельные негрубые ошибки	Демонстрирует высокий уровень владения - инструментарием и стандартами разработки и оформления технической документации; - навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Не допускает ошибок.	<i>Выполнение практического задания</i>

код и формулировка компетенции

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) *)	Уровень освоения компетенции **)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания (критерии берутся из соответствующих карт компетенций, шкала оценивания (4 или более шагов) устанавливается в зависимости от того, какая система оценивания (традиционная или балльно-рейтинговая) применяется)					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
		1	2	3	4	5	
<b>Знать:</b> - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД,интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных.	I - пороговый	Отсутствие знаний	Не знает или слабо знает: - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД,интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных Допускает множество грубых ошибок	Удовлетворительно знает: - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД,интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных Допускает серьезные ошибки	Хорошо знает: - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД,интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных Допускает отдельные негрубые ошибки	Демонстрирует свободные и уверенные знания вопросов: - архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД,интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных Не допускает ошибок.	Устное собеседование
<b>Уметь:</b> - применять автоматизированные средства контроля состояния БД,	I - пороговый	Отсутствие умений	Демонстрирует частичное умение применять автоматизированные средства контроля состояния БД, Допускает множество грубых ошибок	Демонстрирует удовлетворительное умение: применять автоматизированные средства контроля состояния БД, Допускает серьезные ошибки	Демонстрирует хорошее умение: применять автоматизированные средства контроля состояния БД, Допускает отдельные негрубые ошибки	Демонстрирует отличное умение: применять автоматизированные средства контроля состояния БД, Не допускает ошибок.	Выполнение практического задания
<b>Владеть:</b> - навыками контроля результатов по состоянию данных,	I - пороговый	Отсутствие навыков	Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения -	Демонстрирует удовлетворительное	Демонстрирует хорошее владение навыками контроля ре-	Демонстрирует высокий уровень владения навыками	Выполнение практического задания

анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействию с БД			навыками контроля результатов по состоянию данных, анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействию с БД Допускает множество грубых ошибок	владение: навыками контроля результатов по состоянию данных, анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействию с БД Допускает серьезные ошибки	результатов по состоянию данных, анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействию с БД Допускает отдельные негрубые ошибки	контроля результатов по состоянию данных, анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействию с БД Не допускает ошибок.	
---	--	--	---	--	---	---	--

***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.***

**Список вопросов к зачету**

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 криптовалют в финансовой системе государства.
19. Трансформация промышленности в цифровой экономике.
20. Киберфизические системы, технологии PLM, 3D-печать.
21. «Умные» производства.
22. Точное земледелие. Экономические и экологические аспекты технологии точного земледелия.
23. Использование «умных» энергосистем.
24. Реализация блокчейн-проектов в энергетике.
25. Цифровая логистика: «умные» контейнеры и склады, дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.

26. Цифровая логистика: дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.
27. Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.
28. Развитие систем электронных платежей. Интернет-банкинг.
29. Виды электронной коммерции. Особенности сделок в цифровой среде.
30. Электронная (мобильная) торговля.
31. Бизнес в сети Интернет. Интернет-магазины.
32. Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг.
33. Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы.
34. Перспективы развития банковского сектора в условиях внедрения современных финансовых технологий.
35. Цифровизация страхового рынка.
36. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики.
37. Характер конкуренции в цифровой экономике.
38. Экономическая эффективность в условиях цифровой экономики.
39. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.
40. Изменение характера и типа трудовой деятельности в условиях цифровой экономики.
41. Децентрализация трудовой деятельности во времени и пространстве.
42. Формирование сетевых форм деятельности и горизонтальных структур взаимодействия субъектов рынка труда.
43. Изменение роли и функций государства в цифровой экономике.
44. Концепция «электронного правительства».
45. Государственные информационные ресурсы.
46. Электронное здравоохранение.
47. «Цифровое законодательство» России.
48. Цифровая повестка Евразийского экономического союза.
49. Создание Единого цифрового рынка ЕС.
50. Формирование системы показателей для рейтинговой оценки развития цифровой экономики.
51. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира.
52. Современное состояние белорусской ИТ-отрасли. Парк высоких технологий.
53. Влияние глобализации на формирование цифровой экономики в России.
54. Оценка развития цифровой экономики в России.

#### **Варианты тестовых заданий (ПР-1)**

- 1) Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?
  - а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;
  - б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);
  - в) высокая скорость передачи информации;
  - г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.
- 2) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?
  - а) информатизация сферы управления;
  - б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
  - в) формирование сетевой модели экономической деятельности;
  - г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.
- 3) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?
  - а) изменение бизнес-моделей;
  - б) изменение организационных структур;
  - в) формирование цифровой культуры; г) трансформации этических норм.

4) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

- а) жилищно-коммунальное хозяйство;
- б) транспорт;
- в) государственное управление;
- г) здравоохранение.

5) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

- а) «умные» сенсоры;
  - б) беспроводные сети;
  - в) дополненная реальность;
  - г) облачные сервисы.
- б) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?
- а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;
  - б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;
  - в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами;

- г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.
- 7) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?
- а) дескриптивная аналитика;
  - б) прогнозная аналитика;
  - в) предписывающая аналитика;
  - г) аналитика, связанная с распознаванием образов.
- 8) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?
- а) коммуникации;
  - б) модели поведения;
  - в) технологическое решение;
  - г) стратегии.
- 9) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?
- а) агента;
  - б) ядра;
  - в) ограничителя;
  - г) оператора.
- 10) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?
- а) здравоохранение;
  - б) связь;
  - в) «умный город»;
  - г) государственное управление.
- 11) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?
- а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»;
  - б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»;
  - в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;
  - г) Конституция Российской Федерации.
- 12) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?
- а) «Кадры и образование»;
  - б) «Нормативное регулирование»;
  - в) «Информационная инфраструктура»;
  - г) «Информационная безопасность».
- 13) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?
- а) «большие данные»;
  - б) беспроводная связь;
  - в) блокчейн-технология;
  - г) сенсорика.
- 14) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?
- а) роботы на производстве;
  - б) интернет вещей;
  - в) термоядерный синтез;
  - г) механизация производства.
- 15) Одной из тенденций цифровой экономики является использование смарт-контракта, который, по сути, не «смарт» и практически не контракт. Что представляет данная сущность?

- а) это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO;
  - б) это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами
  - в) последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет;
  - г) единица измерения криптовалюты.
- 16) Каково отличие ICO от IPO?
- а) в ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании;
  - б) ICO и IPO ничем не отличаются; даже аббревиатуры похожи;
  - в) в ICO нет госрегулирования;
  - г) деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год.
- 17) Какой факт о блокчейне является неверным?
- а) как только операция выполнена, записи о ней необратимы;
  - б) участники блокчейна общаются через центральный узел;
  - в) каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории;
  - г) каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов.
- 18) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?
- а) компост;
  - б) ферма;
  - в) пастбище;
  - г) плантация.
- 19) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?
- а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;
  - б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;
  - в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде;
  - г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.
- 20) Является ли количество биткоинов конечной величиной?
- а) нет, их можно добывать бесконечно;
  - б) да, максимальное количество биткоинов – 21 миллион;
  - в) да, если майнеров будет больше, чем самих биткоинов;
  - г) нет, если переводить биткоины в другую валюту.
- 21) Какие действия можно на сегодняшний день законно делать с криптовалютой в Российской Федерации?
- а) оплачивать услуги и переводить на банковские счета, но только частным лицам;
  - б) отправлять, получать и хранить;
  - в) продавать и переводить в другие валюты, но только не в гривны;
  - г) законом не запрещено только говорить

### **Варианты докладов (устных сообщений с презентацией - УО2)**

1. Методики оценки уровня цифровизации экономики.
2. Оценка уровня цифровизации стран Европы / Азии / Африки / ... (на выбор).
3. Анализ мер государственной поддержки цифровизации экономики.
4. Анализ применения технологии «больших данных» / распределенного реестра / виртуальной и дополненной реальности / ... (на выбор) в торговле / метеорологии / образовании / государственном управлении / ... (на выбор).
5. Сравнительный анализ платформенных решений в сфере... (на выбор).
6. Идентификация новых сквозных технологий.
7. Проблемы нормативного правового регулирования цифровой экономики в Российской Федерации.
8. Феномен криптовалют: истоки, состояние, перспективы.
9. Подготовка кадров для цифровой экономики.
10. Проблемы информационной безопасности в цифровой экономике.
11. Философские истоки цифровой экономики.
12. Глобализация и цифровая экономика.

13. Этические проблемы цифровой экономики.
14. Организация управления цифровой экономикой.
15. Трансформация бизнеса / государственного управления / производства (на выбор) под воздействием цифровых преобразований.
16. Анализ готовности населения / бизнеса / власти (на выбор) к цифровой экономике.
17. Роль международных организаций в формировании цифровой экономики.
18. Трансформация маркетинга в цифровой экономике.
19. Выборы в цифровой среде.
20. Развитие конкуренции в цифровой среде.

## 10 Ресурсное обеспечение

### • Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная учебная литература*

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-106539-6. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043213> (дата обращения: 09.04.2020). Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-106302-6. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055872> (дата обращения: 09.04.2020). Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

#### *Дополнительная учебная литература*

1. Баймуратова, Л. Р. Цифровая грамотность для экономики будущего / Л.Р. Баймуратова [и др.]; Аналитический центр НАФИ. - Москва.: НАФИ, 2018. - 86 с. - ISBN 978-5-9909956-2-8. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031306> (дата обращения: 09.04.2020). Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454668> (дата обращения: 09.04.2020). Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

### • Периодические издания

1. Информационное общество: научно-аналитический журнал / Учредитель: Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества (ИРИО); гл. ред. Ершова Т.В. – М.: ИРИО — Журнал выходит 6 раз в год. - Основан в 1989 году. - ISSN 1605-9921. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала представлены на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7615](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7615)
2. Общество и экономика: международный научный и общественно-политический журнал / Учредитель: РАН; гл. ред. член-корреспондент РАН Микульский К. – М.: ФГБУ РАН – Журнал выходит 12 раз в год. – Основан в 1995 году. - ISSN 0207-3676. – Текст : электронный. – Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8956](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8956)
3. Экономист: научно-практический журнал / Учредитель: Министерство экономики РФ; гл. ред. Губанов С.С. – М.: Издательство "Экономист". – Журнал выходит 12 раз в год. – Основан в 1924 году. - ISSN 0869-4672. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке в БД периодических изданий «East View» : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9265/udb/12>
4. Экономический журнал Высшей школы экономики: научный журнал / Учредитель: НИИ «Высшая школа экономики»; гл. ред. Гавриленков Е.Е. – М.: Издательский дом ВШЭ. – Журнал выходит 4 раза в год. - Журнал основан в 1997 году. - ISSN 1813-8705. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей доступны на сайте журнала: <https://ej.hse.ru/> и на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: [https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9280](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9280)
5. Вопросы экономики: теоретический и научно-практический журнал / Учредитель: Некоммерческое партнерство «Редакция журнала "Вопросы экономики"»; Институт экономики РАН; гл. ред. Котковский А.Я. – М.: Некоммерческое Партнерство Редакция журнала Вопросы эконо-

мики. – Журнал выходит 1 раз в мес. - Основан в 1929 году. - ISSN 0042-8736. – Текст : электронный. - Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке в БД периодических изданий «East View»: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/6645/udb/>

- **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**  
*Электронно-библиотечные системы и базы данных*

1. ЭБС «Znaniium.com»: <http://znaniium.com/>
2. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека (ПУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ): <http://нэб.рф/>
7. Базы данных российских журналов компании «East View»: <https://dlib.eastview.com/>

*Научные поисковые системы*

1. Google Scholar - поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций. <https://scholar.google.ru/>
2. WorldWideScience.org - глобальная научная поисковая система, которая осуществляет поиск информации по национальным и международным научным базам данных и порталам. <http://worldwidescience.org/>
3. SciGuide - навигатор по зарубежным научным электронным ресурсам открытого доступа. <http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0601.ssi>

*Профессиональные ресурсы сети «Интернет»*

1. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
2. Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология. Менеджмент»: <http://ecsocman.hse.ru/>
3. Ресурсы Всемирного Банка (The World Bank): <http://datacatalog.worldbank.org/>
4. Сайт по экономике, маркетингу и бухучету [Economika.info](http://www.economika.info) <http://www.economika.info/>

- **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)**

Проведение лекционных занятий предполагает использование комплектов слайдов и программных презентаций по рассматриваемым темам.

Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определённом порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

- **Описание материально-технической базы**

Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

## **11 Язык преподавания**

Русский

