

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)

Филиал «Протвино»  
Кафедра «Информационные технологии»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ /Евсиков А.А./  
*подпись* *Фамилия И.О.*

« 30 » июня 2023 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

**Цифровая экономика**

*наименование дисциплины (модуля)*

Направление подготовки (специальность)

**03.03.02 Физика**

*код и наименование направления подготовки (специальности)*

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

*бакалавриат, магистратура, специалитет*

Направленность (профиль) программы (специализация)

**«Медицинская физика»**

Форма обучения

**очная**

*очная, очно-заочная, заочная*

Протвино, 2023

Преподаватель:

Захарова Л.И., доцент, к.э.н., кафедра информационных технологий

*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

03.03.02 Физика

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

---

Программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий

*(название кафедры)*

Протокол заседания №11 от « 20 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Нурматова Е.В

*(Фамилия И.О., подпись)*

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего выпускающей кафедрой профессор \_\_\_\_\_ Ющенко О.П.

*(Фамилия И.О., подпись)*

« 29 » 06 2023 г.

Эксперт (рецензент):

Попова Людмила Викторовна, к.э.н., доцент кафедры военно-политической работы в войсках (силах) филиала Военной академии РВСН имени Петра Великого

*(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность; если текст рецензии не прикладывается – подпись эксперта (рецензента), заверенная по месту работы)*

## Оглавление

1 Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	4
4 Объем дисциплины .....	4
5. Содержание дисциплины .....	8
6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	10
7 Фонды оценочных средств по дисциплине .....	10
8 Ресурсное обеспечение .....	11
Приложение к рабочей программе дисциплины .....	15

## **1 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Цифровая экономика» имеет целью сформировать у обучающихся универсальную УК-2 и общепрофессиональную компетенцию ОПК-3 в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 03.03.02 Физика с учетом направленности бакалаврской программы «Медицинская физика»

При реализации цели предусматривается решение следующих задач:

Изучить:

- информацию о содержании и масштабах цифровой экономики;
- сквозные технологии и их применение;

Овладеть:

- навыками применения экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики

Специфика курса учитывает особенности информационных технологий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Преподавание данного курса происходит с использованием адаптированной компьютерной техники.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ФТД.02 «Цифровая экономика» входит в состав факультативных дисциплин учебного плана. Программа курса предназначена для студентов очной формы обучения по направления 03.03.02 Физика. Изучается в 4 семестре 2 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.

## **3 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **4 Объем дисциплины**

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, всего 72 академических часа.

## Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Формируемые компетенции</b> <i>(код и наименование)</i>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> <i>(код и формулировка)</i>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<p><i>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i></p>	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</p>	<p>Знать методы оценки рисков реализации проекта                      Знать виды ресурсов, ограничений для решения профессиональных задач                      Уметь учитывать заменяемость ресурсов при их планировании для решения профессиональных задач                      Уметь определять пути и возможности устранения рисков реализации проекта                      Уметь разрабатывать план реализации проекта с использованием методов планирования</p> <p>-</p>

<p><i>ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности</i></p>	<p>ОПК-3.1 Обладает знаниями основных источников информации в глобальных компьютерных сетях. Имеет представление об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации</p>	<p>Знает принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности. Знает основные источники информации в глобальных компьютерных сетях Знает современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче физической информации Владеет современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной сферы деятельности</p>
	<p>ОПК-3.2 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения</p>	<p>Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-3.3. Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, необходимой для проведения исследований, используя основные программные средства и информационные системы</p>	<p>Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>

## 5. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ.)	в том числе:	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <sup>1</sup>	Самостоятельная

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

	часы)	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	работа обучающегося
<b>IV семестр</b>								
Раздел 1. Цифровая экономика: понятие, сущность и технологические основы Тема 1.1 Цифровая экономика как хозяйственная система и экономическая дисциплина Тема 1.2 Технологические основы цифровой экономики	16		6				6	10
Раздел 2. Цифровая трансформация различных отраслей экономики. Тема 2.1 Отраслевая цифровизация Тема 2.2 Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики Тема 2.3 Финансовые технологии в цифровой экономике Тема 2.4 Развитие трудовых отношений в цифровой экономике	22		12				12	10
Раздел 3. Цифровая безопасность в экономике. Тема 3.1 Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность	16		6				6	10
Раздел 4. Государство и цифровая экономика. Тема 4.1 Функции государства в цифровой экономике Тема 4.2 Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	10		6				6	4
Раздел 5. Состояние и перспективы развития цифровой экономики Тема 5.1 Критерии оценки уровня развития цифровой экономики Тема 5.2 Развитие цифровой экономики в России	8		4				4	4
Промежуточная аттестация: - зачёт					X			

<b>Итого по дисциплине</b>	72		34				34	38
----------------------------	----	--	----	--	--	--	----	----

*\*КРП - часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине. Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине. Указываются, если предусмотрены учебным планом.*



## Содержание дисциплины

### Раздел 1. Цифровая экономика: понятие, сущность и технологические основы

#### Тема 1.1 Цифровая экономика как хозяйственная система и экономическая дисциплина

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.

#### Тема 1.2 Технологические основы цифровой экономики

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 криптовалют в финансовой системе государства.

### Раздел 2. Цифровая трансформация различных отраслей экономики.

#### Тема 2.1 Отраслевая цифровизация

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.

#### Тема 2.2 Торгово-экономическая деятельность в условиях цифровой экономики

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.

#### Тема 2.3 Финансовые технологии в цифровой экономике

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.

#### Тема 2.4 Развитие трудовых отношений в цифровой экономике

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 рынка труда.

### Раздел 3. Цифровая безопасность в экономике.

#### Тема 3.1 Влияние цифровой трансформации на экономику. Цифровая безопасность

Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики. Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффективность в условиях цифровой экономики. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.

### Раздел 4. Государство и цифровая экономика.

#### Тема 4.1 Функции государства в цифровой экономике

Изменение роли и функций государства в цифровой экономике. Информационные технологии управления. Концепция «электронного правительства». Государственные информационные ресурсы. Электронное здравоохранение.

#### Тема 4.2 Правовое обеспечение перехода к цифровой экономике

Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Стратегия разви-

тия информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы», утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203

## **Раздел 5. Состояние и перспективы развития цифровой экономики**

### **Тема 5.1 Критерии оценки уровня развития цифровой экономики**

Формирование системы показателей для рейтинговой оценки развития цифровой экономики.

Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.

### **Тема 5.2 Развитие цифровой экономики в России**

Современное состояние российской ИТ-отрасли. Парк высоких технологий. Влияние глобализации на формирование цифровой экономики в России. Оценка развития цифровой экономики в России.

При реализации дисциплины (модуля) организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в университете (филиале).

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны методические материалы к практическим (семинарским) занятиям, приведенные в настоящей рабочей программе дисциплины.

## **7 Фонды оценочных средств по дисциплине**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, контрольные работы, домашние работы, тесты и критерии их оценивания и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## 8 Ресурсное обеспечение

### 8.1. Перечень литературы

#### *Основная учебная литература*

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872744> (дата обращения: 05.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лapidус. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5ad4a78dae3f27.69090312. - ISBN 978-5-16-013640-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862068> (дата обращения: 05.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### *Дополнительная учебная литература*

1. 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031306> (дата обращения: 05.05.2022)
2. 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> (дата обращения: 05.05.2022).

#### **Периодические издания**

1. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика: научный журнал. / Учредитель: МГУ им. М.В. Ломоносова; гл. ред. В. В. Миронов – М.: ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова. – Журнал выходит 6 раз в год. - Основан в 1966 году. - ISSN 0130-0105. – Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке в «East View»: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9005/udb/890>
2. 12. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика: научно-теоретический журнал / Учредитель: Санкт-Петербургский университет. - СПб.: СПбГУ. – Журнал выходит 4 раза в год. - Основан в 2010 году. - ISSN 1026-356X. – Текст : электронный. – Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке в «East View»: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71210/udb/2630>
3. Информатика и системы управления: научное издание / Учредитель: Амурский государственный университет; гл. ред. Е.Л. Еремин. – Благовещенск: Амурский государственный университет. – журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 2001 г. – ISSN: 1814-2400. - Текст : непосредственный (подписка на печатное издание)
4. Информационные и телекоммуникационные технологии : научный и общественно-информационный журнал / Учредитель: Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий. Главный редактор В.А. Трайнев. - М.: Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий. – Журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 2006 г. – ISSN: 2218-5070. - Текст : непосредственный (подписка на печатное издание)
5. Современные технологии автоматизации: профессиональный научно-технический журнал. / Учредитель: ООО «СТА-ПРЕСС»; гл. ред. Сорокин С.А. - М.: Издательство

«СТА-ПРЕСС», - Журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 1996 г. - ISSN 0206-975X. – Текст : непосредственный (подписка на печатное издание)

6. 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 на сайте «East View»: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9265/udb/12>

## **8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### ***Электронно-библиотечные системы и базы данных***

1. ЭБС «Znaniium.com»: <https://znaniium.com/>
2. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Юрайт»: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «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. ArXiv.org - научно-поисковая система, специализируется в областях: компьютерных наук, астрофизики, физики, математики, квантовой биологии. <http://arxiv.org/>
2. 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/>
3. SciGuide - навигатор по зарубежным научным электронным ресурсам открытого доступа. <http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0601.ssi>

### ***Профессиональные ресурсы сети «Интернет»***

1. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>

## **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы**

Проведение практических занятий по дисциплине предполагает использование задачников.

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

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы Open office, свободная лицензия, код доступа не требуется).

## **8.4 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.

Проведение практических занятий по дисциплине предполагается использование специализированных аудиторий, оснащенных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть и имеющих доступ к ресурсам глобальной сети Интернет.

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

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы Open office, свободная лицензия, код доступа не требуется).

В образовательной организации созданы условия для обучения людей с ограниченными возможностями: использование специальных образовательных программ и методов обучения, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания организации.

Имеется универсальное средство для подъема и перемещения инвалидных колясок – пандус-платформа складной.

Компьютерные классы оборудованы столами для инвалидов с ДЦП, также здесь оборудованы рабочие места для лиц с ОВЗ: установлены специальный программно-технологический комплекс позволяющий работать на них студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата, слабовидящим и слабослышащим. Имеются гарнитуры компактные, беспроводная клавиатура с большими кнопками, беспроводной компьютерный джойстик с двумя выносными кнопками, беспроводной ресивер, беспроводная выносная большая кнопка, портативное устройство для чтения печатных материалов.

Специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, в том числе в формате печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) имеются в ЭБС, на которые подписан филиал.

Наличие на сайте справочной информации о расписании учебных занятий в адаптированной форме доступной для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слепыми или слабовидящими.

### **8.5 Описание материально-технической базы**

Компьютерный класс (15 ПК) (оборудование в собственности).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами.
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10.
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться компьютерной аудиогарнитурой при прослушивании необходимой информации и портативной индукционной системой серии «ИСТОК».

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (обра-

зовательная программа, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## Фонды оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Цифровая экономика» программы бакалавров по направлению подготовки 03.03.02 Физика с учетом направленности бакалаврской программы «Медицинская физика» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по практике ШКАЛА оценивания				
	1	2	3	4	5
<i>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</i>	Отсутствие знания	Не знает или знает слабо - методы оценки рисков реализации проекта - виды ресурсов, ограничений для решения профессиональных задач. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно знает - методы оценки рисков реализации проекта - виды ресурсов, ограничений для решения профессиональных задач. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо знает - методы оценки рисков реализации проекта - виды ресурсов, ограничений для решения профессиональных задач. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание - методы оценки рисков реализации проекта - виды ресурсов, ограничений для решения профессиональных задач. Не допускает ошибок.
	Отсутствие умения	Демонстрирует частичное умение - учитывать заменяемость ресурсов при их планировании для решения профессиональных задач - определять пути и воз-	Демонстрирует достаточно устойчивое умение - учитывать заменяемость ресурсов при их планировании для решения профессиональных задач - определять пути и возможности устранения рисков реализа-	Демонстрирует устойчивое умение - учитывать заменяемость ресурсов при их планировании для решения профессиональных задач - определять пути и возможности устранения рисков реализации	Демонстрирует свободное и уверенное умение - учитывать заменяемость ресурсов при их планировании для решения профессиональных задач - определять пути и возможности устранения рисков реализации проекта

		<p>возможности устранения рисков реализации проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план реализации проекта с использованием методов планирования</li> </ul> <p>Допускает множественные грубые ошибки.</p>	<p>ции проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план реализации проекта с использованием методов планирования.</li> </ul> <p>Допускает отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план реализации проекта с использованием методов планирования</li> </ul> <p>Не допускает ошибок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план реализации проекта с использованием методов планирования</li> </ul> <p>Не допускает ошибок.</p>
--	--	---	---	--	---

**Компетенция ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности**

*код и формулировка компетенции*

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по практике ШКАЛА оценивания				
	1	2	3	4	5
ОПК-3.1 Обладает знаниями основных источников информации в глобальных компьютерных сетях. Имеет представление об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	Отсутствие знания	<p>Не знает или знает слабо</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- основные источники информации в глобальных компьютерных сетях</li> <li>- современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче физической информации</li> </ul> <p>Допускает множественные грубые ошибки.</p>	<p>Удовлетворительно знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- основные источники информации в глобальных компьютерных сетях</li> <li>- современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче физической информации</li> </ul> <p>Допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Хорошо знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- основные источники информации в глобальных компьютерных сетях</li> <li>- современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче физической информации</li> </ul> <p>Допускает отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует свободное и уверенное знание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- основные источники информации в глобальных компьютерных сетях</li> <li>- современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче физической информации</li> </ul> <p>Не допускает ошибок.</p>



	Отсутствие владения	Демонстрирует удовлетворительный уровень владения современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной сферы деятельности Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной сферы деятельности Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной сферы деятельности Не допускает ошибок.	Демонстрирует свободное и уверенное владения современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной сферы деятельности Не допускает ошибок.
ОПК-3.2 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	Отсутствие умения	Демонстрирует частичное умение работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует достаточно устойчивое умение работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.	Демонстрирует свободное и уверенное умение работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.
ОПК-3.3. Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, необходимой для проведения исследований, используя основные программные сред-	Отсутствие владения	Демонстрирует удовлетворительный уровень владения методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.	Демонстрирует хороший уровень владения методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Не допускает ошибок.	Демонстрирует свободное и уверенное владения методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Не допускает ошибок.

ства и информа- ционные системы		Допускает достаточно серь- езные ошибки.			
------------------------------------	--	---	--	--	--

### 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 IV семестре является зачет.

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 контрольных работ студентами в IV семестре

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Работа на практических занятиях	17
2	Контрольная работа (ПР-2.1)	30
3	Контрольная работа (ПР-2.2)	10
4	Контрольная работа (ПР-2.3)	22
5	Контрольная работа (ПР-2.4)	4
6	Аудиторные занятия (посещение)	17
	Итого:	100

Если к моменту окончания семестра студент набирает **70** баллов, то он получает оценку «зачтено» автоматически. Если студент не набрал минимального числа баллов (70 баллов), то он в обязательном порядке должен сдавать зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе выполнения практических и самостоятельных работ в соответствии с ниже приведенным графиком.

### График выполнения самостоятельных работ студентами во VIII семестре

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПР-7.1		ВЗ		ЗЗ													
ПР-7.2			ВЗ		ЗЗ												
ПР-7.3				ВЗ		ЗЗ											
ПР-7.4										ВЗ		ЗЗ					
ПР-7.5											ВЗ		ЗЗ				
ПР-7.6															ВЗ		ЗЗ

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме,
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При необходимости обучающемуся инвалиду и лицу с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене. У обучающегося инвалида и лица с ОВЗ имеется возможность выбора формы контроля на практических занятиях, зачетах, экзаменах, подходящая конкретно для него.

## Методические указания к практическим занятиям

Тематика практических занятий:

1. Проведите анализ услуг, которые предлагает своим клиентам ПАО «Сбербанк России» через приложение «Сбербанк Онлайн»
2. Проведите структурный анализ доступных способов оплаты, предоставляемых магазинами онлайн своим клиентам (оплата банковской картой Visa и MasterCard, Яндекс.Деньги, Сбербанк Онлайн, Visa QIWI Wallet, WebMoney(WMR))
3. Проведите сравнительный анализ наиболее популярных мировых торговых Интернет – площадок (Amazon.com, AliExpress.com, Alibaba.com, Ebay.com, Walmart) и российских магазинов подобного типа (Ulmart.ru, Citilink.ru, Exist.ru, Ozon.ru, Otto.ru).
4. Проведите сравнительный анализ неформальных лидеров технологических изменений и общего уровня изменений в обществе США и Китая.
5. Проведите анализ общего уровня цифровизации в мире. Каковы перспективы развития электронной торговли в России?
6. Проведите анализ активности онлайн-торговли в России по следующим направлениям: форма оплаты, переводы, покупки в отечественных и зарубежных интернет-магазинах, через доставки объявлений.

### Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий

Разбор различных моделей представления знаний, задач моделирования интеллектуальной деятельности.

### Методические указания для самостоятельной работы обучающихся и прочее

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость
1	1	ПР-1 Решение учебных задач	2
2	2	ПР-2 Решение учебных задач	2
3	3	ПР-3 Решение учебных задач	2
4	3	ПР-4 Решение учебных задач	2
5	4	ПР-5 Решение учебных задач	2
6	4	ПР-6 Решение учебных задач	2

*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

### Инновационные формы проведения учебных занятий

Семестр	Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы проведения учебных занятий	Количество академ. часов
IV	Практические занятия	Оценка эффективности Интернет-торговли	4
Всего:			4

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с «Положением балльно-рейтинговой системе оценки и текущем контроле успеваемости студентов», а также «Положением о промежуточной аттестации» университета «Дубна».

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана в отношении разноозологической учебной группы обучающихся, имеющих документально подтвержденные нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания и поддающиеся коррекции нервно-психические нарушения или сочетанные нарушения.

## Список вопросов к зачёту

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 учебных задач (ПР-7.1)**

- 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.

### **Варианты учебных задач (ПР-7.2)**

- 1) 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.

- 2) 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.
- 3) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?
- а) коммуникации;
  - б) модели поведения;
  - в) технологическое решение;
  - г) стратегии.
- 4) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?
- а) агента;
  - б) ядра;
  - в) ограничения;
  - г) оператора.
- 5) 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) государственно управление.

### Варианты учебных задач (ПР-7.3)

- 1) 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.
- 2) 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».
- 3) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?
  - а) «большие данные»;
  - б) беспроводная связь;
  - в) блокчейн-технология;
  - г) сенсорика.
- 4) 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.
- 5) 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.

#### **Варианты учебных задач (ПР-7.4)**

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?
  - а) компост;
  - б) ферма;
  - в) пастбище;
  - г) плантация.
- 4) 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.
- 5) 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.

#### **Варианты учебных задач (ПР-7.5)**

1. Оценка уровня цифровизации стран Европы / Азии / Африки / ... (на выбор).
2. Анализ мер государственной поддержки цифровизации экономики.
3. Анализ применения технологии «больших данных» / распределенного реестра / виртуальной и дополненной реальности / ... (на выбор) в торговле / метеорологии / образовании / государственном управлении / ... (на выбор).
4. Сравнительный анализ платформенных решений в сфере... (на выбор).
5. Проблемы нормативного правового регулирования цифровой экономики в Российской Федерации.

#### **Варианты учебных задач (ПР-7.6)**

1. Проблемы информационной безопасности в цифровой экономике.
2. Глобализация и цифровая экономика.
3. Организация управления цифровой экономикой.
4. Трансформация бизнеса / государственного управления / производства (на выбор) под воздействием цифровых преобразований.
5. Анализ готовности населения / бизнеса / власти (на выбор) к цифровой экономике.



## **Содержание зачётного билета**

1 вопрос – Преимущества и проблемы применения блокчейна.

(знать + уметь)

2 вопрос – Практическая комплексная задача (уметь + владеть)

Практическое задание

Пример практического задания

Схема сделок в цифровой среде