

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет  
Кафедра Прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей  
Геннадьевич

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.01.01 Информационные технологии в цифровой экономике  
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 09.03.03 - Прикладная информатика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Прикладная информатика в экономике (для набора 2023)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

я изучение информационных технологий в контексте основных направлений развития цифровой экономики.

Задачи изучения дисциплины:

обеспечение технологических процессов поиска, хранения, актуализации, передачи и обработки информации;

изучение места цифровых платформ в структуре цифровой экономики;

изучение взаимосвязи цифровых платформ с остальными элементами цифровой экономики;

изучение структуры цифровых платформ и технологий их реализации;

знакомство с практической реализацией цифровых платформ на современном этапе.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информационные технологии в цифровой экономике» в соответствии с учебным планом ОП «Прикладная информатика» (Б1.В.ДВ.06.1) относится к дисциплинам по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины «Информационные технологии в цифровой экономике» основывается на знаниях, приобретенных в результате изучения дисциплин «Теоретические основы создания информационного общества», «Информационные системы и технологии», «Базы данных». Теоретические знания и практические навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Информационные технологии в цифровой экономике», будут использоваться при подготовке выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

| Виды занятий                           | Семестр 6 | Всего часов |
|--|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость                     |           | 108         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.             | 48        | 48          |
| Лекционные (ЛК)                        | 16        | 16          |
| Практические (семинарские)<br>(ПЗ, СЗ) | 0         | 0           |
| Лабораторные (ЛР)                      | 32        | 32          |

|  |       |    |
|--|-------|----|
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 60    | 60 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет | 0  |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |       |    |

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

| Планируемые результаты освоения образовательной программы |  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|--|
| Код и наименование компетенции                            | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины   | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности  |
| УК-1  | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач  | Знать: Методологические основы информационно-аналитической работы при изучении проблем информатизации и автоматизации решения прикладных задач, Особенности работы со специальной литературой в области прикладной информатики |
| УК-1  | Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. | Уметь: Осуществлять поиск информации по проблемам информатизации общества, Выполнять систематизацию, анализ данных с использованием web-технологий   |
| УК-1  | Владет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  | Владеть: Навыками установления связей между историческими событиями и процессами, связанными с развитием информационного общества на основе анализа информационных источников,   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p>Навыками поиска информации в глобальных сетях с помощью поисковых машин, каталогов и т.д. ☐</p> <p>Навыками оформления текстовых документов с помощью информационных технологий в соответствии с требованиями</p>  |
| ОПК-2 | <p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>                        | <p>Знать: Технологии обработки текстовой, числовой, графической информации ☐</p> <p>Классификацию программного обеспечения (ПО) ☐</p> <p>Современные ИТ и программные средства отечественного производства ☐</p> <p>Лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта</p> |
| ОПК-2 | <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>              | <p>Уметь: Обоснованно выбирать системное и прикладное ПО в соответствии с задачами профессиональной деятельности ☐</p> <p>Оценивать эффективность ИТ и ПО отечественного производства по отношению к другим продуктам ☐</p> <p>Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний</p>              |
| ОПК-2 | <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> | <p>Владеть: навыками: ☐</p> <p>Применения системного, прикладного ПО и инструментальных средств ИТ в соответствии с задачами профессиональной деятельности ☐</p> <p>Оценки ИТ и ПО отечественного производства по отношению к другим продуктам</p>  |
| ОПК-9 | <p>Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели</p>   | <p>Знать: Задачи и процедуры, необходимые для организации сбора и распределения достоверной информации, связанной с осуществлением</p>  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.   | проекта ?Инструменты и методы моделирования бизнес?процессов организации ? Основы управления содержанием проекта  |
| ОПК-9 | Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.  | Уметь: Разрабатывать стратегии управления заинтересованными сторонами в течение всего жизненного цикла проекта на основе анализа их интересов, ожиданий и потребностей ? Моделировать бизнес?процессы организации |
| ОПК-9 | Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.  | Владеть: Стратегией управления коммуникациями; ? Навыками представления результатов проекта, тенденций его развития ? Способностью анализировать и оценивать системы коммуникаций в проекте                       |
| ПК-11 | Знает методику подготовки учебных материалов и проведения занятий по обучению пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем. | Знать: Правила создания презентации методологию, модели, методы и средства прикладных ИТ для создания информационных систем в различных предметных областях.  |
| ПК-11 | Умеет подготавливать демонстрационные материалы и проводить презентации;  | Уметь: Формулировать и осуществлять постановку задач в терминах предметной области пользователя ? Презентовать информационную   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | <p>подготавливать учебные материалы по вопросам использования ИС и проводить учебные занятия с пользователями ИС; взаимодействовать с обучающимися в процессе обучения их работе с ИС и диагностировать уровень освоения обучающимися учебного материала</p>  | <p>систему ?Осуществлять обучение и наставничество ?<br/>Осуществлять контроль выполнения заданий</p>  |
| ПК-11 | <p>Владеет навыками подбора, анализа, систематизации, оформления и презентации материалов по вопросам проектирования и использования ИС; навыками разработки плана коммуникаций в проекте; разработки и выбора программ обучения пользователей ИС.</p>  | <p>Владеть: Навыками представления информационной системы ?<br/>Культурой речи</p>   |
| ПК-12 | <p>Знать теорию и средства реализации, а также основные особенности современных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы; теоретические основы, методы построения и основные особенности (параметры, показатели) современных программных средств.</p> | <p>Знать: Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ПО ?Методы оценки качества плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски)</p> |
| ПК-12 | <p>Умеет анализировать рынок программно-технических средств, формулировать прикладные задачи с учетом возможностей современных технологических платформ</p>   | <p>Уметь: Получать информацию, необходимую для профессиональной деятельности ?Анализировать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности ?Самостоятельно</p>                    |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | операционных сред;<br>самостоятельно осваивать<br>современные<br>инструментальные<br>средства и операционные<br>среды.   | осваивать современные<br>инструментальные средства и<br>операционные среды  |
| ПК-12 | Владеет навыками<br>анализа рынка<br>программно- технических<br>средств, навыками<br>использования и<br>особенностей<br>эксплуатации современных<br>операционных сред;<br>навыками применения<br>современных<br>инструментальных средств<br>к решению прикладных<br>задач. | Владеть: Анализа<br>информационного рынка ?<br>Составления плана процесса<br>разработки программного<br>продукта ?Применения<br>современных<br>инструментальных средств при<br>создании учебных пособий |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер<br>раздела | Наименование<br>раздела                               | Темы раздела   | Всего<br>часов | Аудиторны<br>е занятия |                    |        | С<br>Р<br>С |
|--------|------------------|---|--|----------------|------------------------|--------------------|--------|-------------|
|        |                  |   |  |                | Л<br>К                 | П<br>З<br>(С<br>З) | Л<br>Р |             |
| 1      | 1.1              | Подходы к<br>цифровой<br>трансформаци<br>и экономики. | Объекты цифровой<br>экономики.<br>Государственная<br>политика в области<br>цифровой экономики в<br>РФ.                     | 26             | 4                      | 0                  | 8      | 14          |
|        | 1.2              | Ключевые<br>технологии<br>цифровой<br>экономики.      | Интеллектуальные<br>технологии в цифровой<br>экономике. Облачные<br>технологии в цифровой<br>экономике. Большие<br>данные. | 66             | 10                     | 0                  | 20     | 36          |
|        |                  |   |  |                |                        |                    |        |             |

|       |     |                                    |                                    |     |    |   |    |    |
|-------|-----|------------------------------------|------------------------------------|-----|----|---|----|----|
|       | 1.3 | Виртуальные валюты цифрового мира. | Виртуальные валюты цифрового мира. | 16  | 2  | 0 | 4  | 10 |
| Итого |     |                                    |                                    | 108 | 16 | 0 | 32 | 60 |

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема  | Содержание  | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|---|------------------------|
| 1      | 1.1           | Объекты цифровой экономики. Государственная политика в области цифровой экономики в РФ.                     | Технологии и инструменты цифровой экономики. Цифровые платформы. Стратегия развития цифровой экономики. ЦП «Цифровая экономика РФ»  | 4                      |
|        | 1.2           | Интеллектуальные технологии в цифровой экономике. Облачные технологии в цифровой экономике. Большие данные. | Особенности сквозных технологий цифровой экономики. Инфраструктурные и предметно-ориентированные уровни цифровой экономики Искусственный интеллект в цифровой экономике Области применения интеллектуальных информационных технологий. Роль облачных технологий в цифровой экономике. Облачные технологии в муниципальной и региональной информатизации. Центр обработки данных в облачной среде. Облачные технологии как совокупность сервисов для различных отраслей. Роль больших данных в цифровой экономике. | 10                     |
|        | 1.3           | Виртуальные валюты цифрового мира.  | Виртуальные валюты - валюты цифрового мира. Биткойн, криптовалюты и Блокчейн  | 2                      |

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            |                        |

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема   | Содержание   | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|--|------------------------|
| 1      | 1.1           | Объекты цифровой экономики. Государственная политика в области цифровой экономики в РФ.                    | Современное состояние развития технологий цифровой экономики. Направления развития цифровой экономики и цифровых технологий в России Цифровая экономика: компетенции будущего  | 8                      |
|        | 1.2           | Интеллектуальные технологии в цифровой экономике. Облачные технологии в цифровой экономике. Большие данные | Анализ уровня развития ИТ цифровой экономики в России (по предметным областям) Технологии использования интеллектуальных ресурсов Цифровая экономика: развитие облачных технологий в России и за рубежом Исследование рынка облачных сервисов Большие данные для решения прикладных задач. Рынок BigData | 20                     |
|        | 1.3           | Виртуальные валюты цифрового мира.   | Особенности технологии Блокчейн  | 4                      |

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение           | Виды самостоятельной деятельности              | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|--|------------------------|
| 1      | 1.1           | Нормативное регулирование информационных технологий цифровой экономики. | Подготовка к собеседованию<br>Конспектирование | 14                     |

|  |     |   |   |    |
|--|-----|---|---|----|
|  |     | Стандартизация информационных технологий цифровой экономики   |   |    |
|  | 1.2 | Мировые тенденции развития сквозных цифровых технологий. Состояние и перспективы отечественных облачных сервисов. Роботизация и интернет вещей Нечеткая логика как механизм обработки информации при решении сложных задач цифровой экономики. Нейронные сети Интеллектуальные технологии принятия решений Интеллекту | Конспектирование<br>Подготовка к собеседованию<br>Подготовка к тестированию Подготовка обзора интернет-сервисов | 36 |
|  | 1.3 | Виртуальные валюты цифрового мира: обзор.   | Подготовка сообщения с презентацией   | 10 |

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Теоретическая инноватика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. А. Брусакова [и др.] ; под редакцией И. А. Брусаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с.

##### **5.2. Дополнительная литература**

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Мировые информационные ресурсы. Интернет : практикум / под общ. ред. прф. П.В.Акинина. - Москва : Кнорус, 2008. - 256 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. 2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| Название                    | Ссылка  |
|-----------------------------|---|
| Портал "Открытые данные РФ" | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>   |
| Национальные проекты РФ     | <a href="https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/">https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/</a> |

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) JetBrains PyCharm
- 2) Python

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

|  |  |
|--|--|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                                      | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий  |  |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации   |  |
| Учебные аудитории для проведения   | Состав оборудования и технических средств  |

|  |   |
|--|---|
| групповых и индивидуальных консультаций  | обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре |
| Учебные аудитории для текущей аттестации |   |

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

На первом занятии преподаватель знакомит студентов с общей концепцией курса, с основными компетенциями, приобретаемыми студентами в ходе изучения дисциплины, с учебно-методической литературой по дисциплине, с требованиями. Учебным планом предусмотрены аудиторные (лекционные, лабораторные) занятия и самостоятельная работа.

В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала.

Целью лабораторных занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой.

На лабораторном занятии - выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Отчитаться о выполненной работе: представить письменный и/или устный отчеты.

В течение семестра студентам предлагаются задания для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. Выполнение контрольной работы.

Результаты представления выполненного задания определяется преподавателем: в виде файла определенного типа, скриншоты, алгоритм, схема, таблица, презентация, сообщение и др.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию.

При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, образовательными ресурсами Интернета, доступными электронными библиотеками: <http://www.studentlibrary.ru/> и др.

С целью осуществления текущего контроля знаний проводятся собеседования, тесты. Завершающим этапом изучения дисциплины является сдача зачета.

Разработчик/группа разработчиков:  
Лидия Леонидовна Яковлева

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.