

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**ИНФОРМАТИКА МОДУЛЬ 2 (ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ)**

Специальность и специализация  
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
заочная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №987) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Ивин В.В.*

*Лаврушина Е.Г.*

*Тюев А.В.*

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 28.05.2026 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Сертификат                                | 1575633692       |
| Номер транзакции                          | 0000000000F87161 |
| Владелец                                  | Кийкова Е.В.     |

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата или специалитета, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании компетенций, позволяющих решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП ВО, сокращенное        | Код и формулировка компетенции                                                                                                                                                   | Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                                                         | Результаты обучения по дисциплине |                         |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              | Код результ<br>тата               | Формулировка результата |                                                                                                                                                    |
| 21.05.04<br>«Горное<br>дело»<br>(ГД) | ОПК-21 :<br>Способен<br>понимать<br>принципы работы<br>современных<br>информационных<br>технологий и<br>использовать их<br>для решения задач<br>профессиональной<br>деятельности | ОПК-21.1в :<br>Применяет<br>современные<br>информационные<br>технологии для<br>решения<br>поставленных<br>задач                                              | РД1                               | Знание                  | основ информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности при их использовании                             |
|                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              | РД2                               | Умение                  | использовать основные информационно-коммуникационные технологии                                                                                    |
|                                      |                                                                                                                                                                                  | ОПК-21.2в :<br>Осуществляет<br>выбор<br>информационных<br>технологий и<br>прикладного<br>программного<br>обеспечения для<br>решения<br>поставленных<br>задач | РД3                               | Навык                   | владения основными информационно-коммуникационными технологиями, работы с распределенными базами данных и знаний и в глобальных компьютерных сетях |
|                                      | УК-1 : Способен<br>осуществлять<br>критический<br>анализ<br>проблемных<br>ситуаций на<br>основе системного<br>подхода,                                                           | УК-1.4в :<br>Выбирает<br>методы поиска<br>информации для<br>решения<br>поставленных<br>задач                                                                 | РД4                               | Знание                  | методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием возможностей информационно-коммуникационных технологий     |

|  |                                 |                                                                                     |     |        |                                                                                                                            |
|--|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | вырабатывать стратегию действий | УК-1.5в :<br>Осуществляет анализ и синтез информации при решении поставленных задач | РД5 | Умение | использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для обработки информации при решении поставленных задач |
|  |                                 | УК-1.6в :<br>Применяет системный подход для решения поставленных задач              | РД6 | Навык  | системного использования возможностей информационно-коммуникационных технологий для решения поставленных задач             |

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

| Воспитательные задачи                                                 | Формирование ценностей | Целевые ориентиры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Формирование гражданской позиции и патриотизма</b>                 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Развитие патриотизма и гражданской ответственности                    | Созидательный труд     | Способность находить, анализировать и структурировать информацию                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Формирование духовно-нравственных ценностей</b>                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Формирование ответственного отношения к труду                         | Созидательный труд     | Трудолюбие<br>Мотивированность<br>Настойчивость и упорство в достижении цели<br>Целеполагание и целеустремленность<br>Внимательность к деталям<br>Системное мышление<br>Гибкость мышления<br>Креативное мышление<br>Способность находить, анализировать и структурировать информацию<br>Широкий кругозор<br>Стремление к познанию и саморазвитию<br>Самообучение |
| <b>Формирование научного мировоззрения и культуры мышления</b>        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям              | Созидательный труд     | Любознательность<br>Широкий кругозор<br>Стремление к познанию и саморазвитию<br>Самообучение                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Развитие творческих способностей и умения решать нестандартные задачи | Созидательный труд     | Целеполагание и целеустремленность<br>Внимательность к деталям<br>Системное мышление                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                |                    |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                    | Гибкость мышления<br>Креативное мышление<br>Способность находить, анализировать и структурировать информацию<br>Любознательность<br>Широкий кругозор<br>Стремление к познанию и саморазвитию |
| <b>Формирование коммуникативных навыков и культуры общения</b> |                    |                                                                                                                                                                                              |
| Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать             | Созидательный труд | Коммуникабельность                                                                                                                                                                           |
| Воспитание культуры диалога и уважения к мнению других людей   | Созидательный труд | Коммуникабельность                                                                                                                                                                           |
| Формирование культуры письменной речи и делового общения       | Созидательный труд | Дисциплинированность<br>Пунктуальность<br>Внимательность к деталям<br>Самообучение                                                                                                           |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Освоение дисциплины формирует у обучающихся компетенции, необходимые для подготовки бакалавра или специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО в области использования современных технологий сбора, хранения, обработки, модификации и визуализации информации.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплины «Информатика модуль 1 (Основы информационных технологий)».

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

| Название<br>ОПОП<br>ВО     | Форма<br>обуче-<br>ния | Часть<br>УП | Семестр<br>(ОФО)<br>или курс<br>(ЗФО,<br>ОЗФО) | Трудо-<br>емкость | Объем контактной работы (час) |            |       |      |                    |     | СРС | Форма<br>аттес-<br>тации |
|----------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------|-------|------|--------------------|-----|-----|--------------------------|
|                            |                        |             |                                                | (З.Е.)            | Всего                         | Аудиторная |       |      | Внеауди-<br>торная |     |     |                          |
|                            |                        |             |                                                |                   |                               | лек.       | прак. | лаб. | ПА                 | КСР |     |                          |
| 21.05.04<br>Горное<br>дело | ЗФО                    | С1.Б        | 2                                              | 2                 | 11                            | 4          | 0     | 6    | 1                  | 0   | 61  | 3                        |

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ЗФО

| №                       | Название темы                                         | Код результата обучения      | Кол-во часов, отведенное на |          |          |           | Форма текущего контроля           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------|
|                         |                                                       |                              | Лек                         | Практ    | Лаб      | СРС       |                                   |
| 1                       | Введение в информационно-коммуникационные технологии  | РД1, РД4                     | 1                           | 0        | 1        | 11        | текущий тест, лабораторная работа |
| 2                       | Телекоммуникации и сети                               | РД3, РД4                     | 1                           | 0        | 0        | 6         | текущий тест                      |
| 3                       | Программно-аппаратные комплексы                       | РД3, РД4                     | 0                           | 0        | 0        | 7         | текущий тест                      |
| 4                       | Методы обработки информации (данных)                  | РД1, РД2, РД4, РД5, РД6      | 1                           | 0        | 2        | 12        | текущий тест, лабораторная работа |
| 5                       | Облачные технологии, сервисы и вычисления             | РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6 | 0                           | 0        | 1        | 7         | текущий тест, лабораторная работа |
| 6                       | Интернет вещей (IoT)                                  | РД3, РД4                     | 0                           | 0        | 0        | 6         | текущий тест                      |
| 7                       | Информационная технология хранения и обработки данных | РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6 | 0                           | 0        | 2        | 6         | текущий тест, лабораторная работа |
| 8                       | Перспективы развития инфокоммуникационных технологий  | РД1, РД4                     | 1                           | 0        | 0        | 6         | текущий тест                      |
| <b>Итого по таблице</b> |                                                       |                              | <b>4</b>                    | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>61</b> |                                   |

### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ЗФО

*Тема 1 Введение в информационно-коммуникационные технологии.*

Содержание темы: Понятие информационной технологии и информационно-коммуникационной технологии и системы. История возникновения и развития информационных технологий. Общие тенденции развития современных сетей связи. Рынок телекоммуникационных услуг. Интернет-технологии, сервис WWW. Язык гипертекстовой разметки HTML.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию, подготовка к лабораторной работе.

*Тема 2 Телекоммуникации и сети.*

Содержание темы: История развития телекоммуникаций. Инновации в телекоммуникациях. Компьютерная сеть. Общая характеристика средств передачи данных (кабельные линии, радиосвязь (дв-, св-, кв- и укв-связь; спутниковая связь; радиорелейная связь; сотовая связь), волоконно-оптическая связь). Виды линии передач (витая пара, коаксиальный кабель, волоконно-оптический кабель). Трансокеанические каналы связи.

Радиолинии наземные и спутниковые. Спутниковая связь в России и в мире. Радиорелейная связь, перспективы развития. Сотовая связь, принцип действия.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию.

### *Тема 3 Программно-аппаратные комплексы.*

Содержание темы: Программно-аппаратный комплекс. Сферы и области применения, примеры. Возможные компоненты ПАК: сервер и его функции, структурированная кабельная система и локальные сети, система контроля и управления доступом (СКУД), система хранения данных, системы сбора и обработки информации. ПАК «Безопасный город».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию.

### *Тема 4 Методы обработки информации (данных).*

Содержание темы: Методы обработки данных. Условия принятия решений. Средства обработки информации. Автоматизированная обработка информации.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию, подготовка к лабораторной работе.

### *Тема 5 Облачные технологии, сервисы и вычисления.*

Содержание темы: Облачные вычисления. История и ключевые факторы развития. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Классификация облачных сервисов. Облачные технологии, обзор решений. Работа с документами в облачных сервисах. Облачные технологии и хранение данных. Перспективы развития облачных технологий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию, подготовка к лабораторной работе.

### *Тема 6 Интернет вещей (IoT).*

Содержание темы: Интернет вещей: история, технологии. Технологии Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee и Z-Wave. Потенциал Интернета вещей в мире: от умной лампочки до умной планеты.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию.

### *Тема 7 Информационная технология хранения и обработки данных.*

Содержание темы: Информационная технология обработки данных. Информационная технология поддержки принятия решений. Информационная технология экспертных систем. Основные понятия и классификация систем управления базами данных (СУБД). Основы работы с СУБД Access.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию, подготовка к лабораторной работе.

*Тема 8 Перспективы развития инфокоммуникационных технологий.*

Содержание темы: Этапы становления информационно-коммуникационных технологий. Смена интересов информатики в ходе ее развития. Большие данные (Big Data). Машинное обучение (Machine Learning). Кто такой дата-сайентист.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему тестированию.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

В ходе изучения дисциплины «Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)» состоит в выполнении комплекса лабораторных работ, главной задачей которого является получение навыков работы на компьютерах с использованием современных информационных систем для решения различных учебных и профессиональных задач.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, лабораторных занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение лабораторных занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами лекционные темы и вопросы из них, которые во время проведения аудиторных занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

Тема 1 Введение в информационно-коммуникационные технологии.

История возникновения и развития информационных технологий. Рынок телекоммуникационных услуг. Язык гипертекстовой разметки HTML.

Тема 2. Телекоммуникации и сети.

История развития телекоммуникаций. Инновации в телекоммуникациях.

Тема 3. Программно-аппаратные комплексы

Сферы и области применения, примеры. ПАК "Безопасный город"

Тема 4. Методы обработки информации (данных).

Средства обработки информации. Автоматизированная обработки информации.

Тема 5. Облачные технологии, сервисы и вычисления.

Облачные вычисления: история и ключевые факторы развития. Облачные технологии, обзор решений. Работа с документами в облачных сервисах. Перспективы развития облачных технологий.

Тема 6. Интернет вещей (IoT)

Потенциал Интернета вещей в мире: от умной лампочки до умной планеты.

Тема 7. Информационная технология хранения и обработки данных.

Информационная технология обработки данных. Информационная технология поддержки принятия решений. Информационная технология экспертных систем. Основы работы с СУБД Access.

Тема 8. Перспективы развития инфокоммуникационных технологий.

Смена интересов информатики в ходе ее развития. Кто такой дата-сайентист.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 : учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856698> (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Наумов, В. Н. Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж : учебник / В.Н. Наумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21026. - ISBN 978-5-16-012042-3. -

Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815961> (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

## **7.2    *Дополнительная литература***

1. Информационное право и информационные технологии : Практикумы, лабораторные работы, сборники задач и упражнений [Электронный ресурс] : Северо-Кавказский федеральный университет , 2017 - 79 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155322>

2. Помигуева Е.А., Папченко Е.В. Человек в современном информационно-коммуникационном пространстве : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Южный федеральный университет , 2016 - 78 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=330778>

3. Шерстнёв, В. С. Инфокоммуникационные системы и сети : учебно-методическое пособие / В. С. Шерстнёв. — Томск : ТПУ, 2017. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106756> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.3    *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>

2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

4. Электронно-библиотечная система "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>

7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

### Основное оборудование:

- Ист.бесп.эл.питания Smart-UPS 3000VA
- Мультипроектор №1 Panasonic PT-LX26HE
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200

### Программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**ИНФОРМАТИКА МОДУЛЬ 2 (ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ)**

Специальность и специализация  
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
заочная

Владивосток 2026

## 1 Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции                                                                                                                     | Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.05.04 «Горное дело» (ГД)   | ОПК-21 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-21.1в : Применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач                                     |
|                               |                                                                                                                                                    | ОПК-21.2в : Осуществляет выбор информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач |
|                               | УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                  | УК-1.4в : Выбирает методы поиска информации для решения поставленных задач                                                     |
|                               |                                                                                                                                                    | УК-1.5в : Осуществляет анализ и синтез информации при решении поставленных задач                                               |
|                               |                                                                                                                                                    | УК-1.6в : Применяет системный подход для решения поставленных задач                                                            |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-7 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                          | Результаты обучения по дисциплине |        |                                                                                                                                                    | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | Код                               | Тип    | Результат                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |
| ОПК-7.1в : Применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач                                     | РД 1                              | Знание | основ информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности при их использовании                             | сформировавшееся знание основ информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности при их использовании                             |
|                                                                                                                               | РД 2                              | Умение | использовать основные информационно-коммуникационные технологии                                                                                    | сформировавшееся умение использовать основные информационно-коммуникационные технологии                                                                                    |
| ОПК-7.2в : Осуществляет выбор информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач | РД 3                              | Навык  | владения основными информационно-коммуникационными технологиями, работы с распределенными базами данных и знаний и в глобальных компьютерных сетях | сформировавшиеся навыки владения основными информационно-коммуникационными технологиями, работы с распределенными базами данных и знаний и в глобальных компьютерных сетях |

**Компетенция УК-1** «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции                             | Результаты обучения по дисциплине |                |                                                                                                                                                | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Код результата                    | Тип результата | Результат                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |
| УК-1.4в : Выбирает методы поиска информации для решения поставленных задач       | РД 4                              | Знание         | методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием возможностей информационно-коммуникационных технологий | сформировавшееся знание методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием возможностей информационно-коммуникационных технологий |
| УК-1.5в : Осуществляет анализ и синтез информации при решении поставленных задач | РД 5                              | Умение         | использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для обработки информации при решении поставленных задач                     | сформировавшееся умение использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для обработки информации при решении поставленных задач                     |
| УК-1.6в : Применяет системный подход для решения поставленных задач              | РД 6                              | Навык          | системного использования возможностей информационно-коммуникационных технологий для решения поставленных задач                                 | сформировавшиеся навыки системного использования возможностей информационно-коммуникационных технологий для решения поставленных задач                                 |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Контролируемые планируемые результаты обучения |                                                                                                                                 | Контролируемые темы дисциплины                            | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС |                          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                |                                                                                                                                 |                                                           | Текущий контроль                                           | Промежуточная аттестация |
| Заочная форма обучения                         |                                                                                                                                 |                                                           |                                                            |                          |
| РД1                                            | Знание : основ информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности при их использовании | 1.1. Введение в информационно-коммуникационные технологии | Лабораторная работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                 |                                                           | Тест                                                       | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                 | 1.4. Методы обработки информации (данных)                 | Лабораторная работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                 |                                                           | Тест                                                       | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                 |                                                           | Лабораторная работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                 |                                                           |                                                            |                          |

|     |                                                                                                                                                            |                                                            |                     |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|------|
|     |                                                                                                                                                            | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.8. Перспективы развития инфокоммуникационных технологий  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            |                     |      |
| РД2 | Умение : использовать основные информационно-коммуникационные технологии                                                                                   | 1.4. Методы обработки информации (данных)                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
| РД3 | Навык : владения основными информационно-коммуникационными технологиями, работы с распределенными базами данных и знаний и в глобальных компьютерных сетях | 1.2. Телекоммуникации и сети                               | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.3. Программно-аппаратные комплексы                       | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.6. Интернет вещей (IoT)                                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            |                     |      |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            |                     |      |
| РД4 | Знание : методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации с использованием возможностей и                                            | 1.1. Введение в информационно-коммуникационные технологии  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                                            |                                                            | Тест                | Тест |

|     |                                                                                                                                       |                                                            |                     |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|------|
|     | информационно-коммуникационных технологий                                                                                             | 1.2. Телекоммуникации и сети                               | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.3. Программно-аппаратные комплексы                       | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.4. Методы обработки информации (данных)                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.6. Интернет вещей (IoT)                                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.8. Перспективы развития инфокоммуникационных технологий  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
| РД5 | Умение : использовать в возможности информационно-коммуникационных технологий для обработки информации при решении поставленных задач | 1.4. Методы обработки информации (данных)                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       |                                                            | Тест                | Тест |
| РД6 | Навык : системного использования возможностей информационно-коммуникационных технологий для решения поставленных задач                | 1.4. Методы обработки информации (данных)                  | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.5. Облачные технологии, сервисы и вычисления             | Лабораторная работа | Тест |
|     |                                                                                                                                       | 1.7. Информационная технология хранения и обработки данных | Лабораторная работа | Тест |

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

| Вид учебной деятельности | Тестовые задания | Лабораторные работы | Итого |
|--------------------------|------------------|---------------------|-------|
| Лекции                   | 30               |                     | 30    |
| Лабораторные занятия     |                  | 50                  | 50    |
| Самостоятельная работа   |                  | 10                  | 10    |
| Промежуточная аттестация | 10               |                     | 10    |
| Итого                    | 40               | 60                  | 100   |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов в по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации   | Характеристика качества сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| от 91 до 100                 | «зачтено» / «отлично»                | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90                  | «зачтено» / «хорошо»                 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                     |
| от 61 до 75                  | «зачтено» / «удовлетворительно»      | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                     |
| от 41 до 60                  | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| от 0 до 40                   | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 5 Примерные оценочные средства

Ошибка SQL: !error!