Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско- Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Политехнический институт

Межкластерная кафедра «Математики, физики и информатики»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР
Физические процессы горного или нефтегазового производства
Специализация "Физические процессы горного производства"
Квалификация
специалист

2026 год

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по специальности 21.05.05 - РФ, 630004 – КР Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализация "Физические процессы горного производства" по дисциплине «*Информатика*».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании межкластерной кафедры «Математики, физики и информатики», протокол № 1 о т «07» сентября 2026 года.

Заведующий кафедрой
канд. физ.-мат. наук, доц.  И. В. Гончарова

Исполнители (разработчики):

ст. преподаватель Сухинин А.М. 

к. ф-м. н., доц, Джаналиева Ж. Р. 

Согласовано РОП физические процессы горного или нефтегазового производства:

ст. преподаватель Фёдорова Н.В. 

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель декана по учебной работе
Политехнического института КРСУ  Н.М. Комарцов

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Знает современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов ОПК-8.2 Умеет использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач ОПК-8.3 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	1. Контрольные работы. 2. Компьютерный тест 3. Задания к практическим занятиям
ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1 Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-21.2 Уметь выбирать и использовать современные информационно коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-21.3 Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; владеть навыками применения	1. Контрольные работы. 2. Компьютерный тест 3. Задания к практическим занятиям

	современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Знать:
Знает современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.
Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.
Уметь:
Умеет использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач.
Уметь выбирать и использовать современные информационнокоммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.
Владеть:
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.
Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; владеть навыками применения современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины «Информатика» для специальности «Физические процессы горного производства»

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
1. Основные сведения об устройстве компьютера и операционной системе MS Windows, Основы работы в MS	Текущий контроль	Практическая работа «Работа в Проводнике и в стандартных программах» (5 баллов), Практические работы 1, 2 , 3, 4 в MS Word (по 5 баллов)			
	Рубежный контроль	Компьютерный тест по аппаратной части компьютера и операционной системе Windows» (10 баллов) и пр. работа 5 по MS Word (7 баллов)			
Модуль 3					
3. Основы работы в MS Excel, MS Access и MS Power Point.	Текущий контроль	Практические работы по Excel 1, 2, 3, 4 (по 5 баллов)			
	Рубежный контроль	Контрольная работа 5 по Excel			
ВСЕГО за семестр					
Промежуточный контроль (Практическая работа)					
Семестровый рейтинг по дисциплине					

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства)

Практические задания

Задание 1.

Windows, стандартные программы и проводник

1. **Подготовительный этап в программе «Проводник»**

1.1. Откройте программу проводник на компьютере любым известным вам способом.

1.2. На диске D: компьютера создайте свою папку и назовите своим именем (можно по фамилии, но не обязательно). В ней создайте папку **«Задание1 Win и проводник».**

Это будет ваша **рабочая папка!**

1.3. Сохраните этот файл в вашей папке. Это будет оригинал вашего задания. А работать вы будете с копией вашего задания!

1.4. Создайте копию этого файла, переименуйте его добавив к имени файла свою фамилию или имя. Например: **«Задание1 Win и проводник Макс.docx».** Это будет ваш **рабочий файл**, в котором вы будете выполнять данное задание. Первоначальный файл можно закрыть и оставить в своей рабочей папке. Рабочий файл по мере заполнения необходимо периодически сохранять в своей рабочей папке.

2. **Вопросы по Windows**

Запишите ответы на вопросы ниже теста в своём файле.

1. Какие виды программ вы знаете, дайте им краткую характеристику.
2. Назовите назначение операционной системы. Какие виды ОС Вы знаете?
3. Как расшифровывается аббревиатура MS DOS? Какое основное предназначение было у этой операционной системы?
4. Как Вы считаете, в чем основное достоинство операционной системы WINDOWS перед системой MS DOS?



5. Какие основные элементы среды WINDOWS вам известны. (Опишите их по рисунку.)

1 -
2 -
3 -
4 -
5 -

6. Какие виды окон вам известны? Какие действия с окнами можно выполнять?
7. Размер какого окна нельзя изменить? Можно ли это окно перемещать по рабочей области экрана?
8. В чем функциональное и внешнее отличие **ярлыка** от **папки**?
9. Опишите функции панели задач. Какую информацию об окнах можно получить с ее помощью?
10. Как открыть окно, «свернутое» на панель задач?
11. Опишите функции кнопок управления окном.



12. Как закрыть окно, не используя кнопки управления окном?

Если средняя кнопка управления окном приняла вид двойных окон, то что это означает?

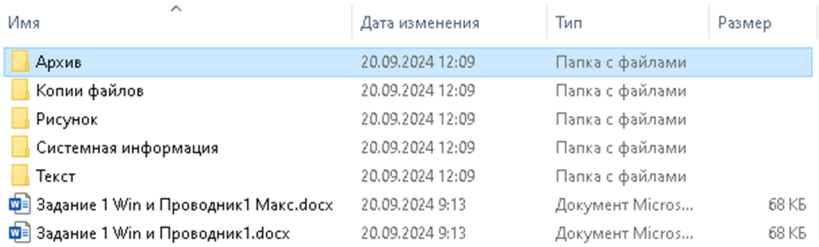


13. Какие действия с мышкой можно выполнять в среде WINDOWS.
14. Опишите возможности операционной системы WINDOWS
15. Что такое драйвер какого-либо устройства и для чего он предназначен.
16. Какие программы относятся к стандартным программам Windows?
17. Что такое файл?
18. Что такое расширение файла? Для чего в имени файла указывают расширение?
19. Что такое атрибуты файла?
20. Какие атрибуты файла вам известны?
21. Сколько символов может быть в имени файла в MS DOS и сколько в Windows?
22. Какие символы запрошены для использования в MS DOS и в Windows?
23. С помощью каких комбинаций клавиш на клавиатуре по умолчанию можно переключиться с русского языка на английский и обратно? Какие ещё комбинации клавиш для переключения с русского на английский можно настроить при установке Windows?

Сохраните ваш **рабочий файл** с ответами в вашей **рабочей папке**.

3. Стандартные программы операционной системы Windows и Проводник

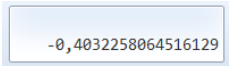
3.1. Создайте в вашей **рабочей папке** ещё пять папок, назовите их соответственно «**Текст**», «**Рисунок**», **«Системная информация», «Копии файлов», «Архив»**.



3.2. Нарисуйте картинку (эмблему) в программе **Paint** (Paint3D) (самую простую). Сохраните ее под именем «My picture.bmp» в папке «Рисунок» вашей рабочей папки.

3.3. В программе **Блокнот** создайте текстовый документ (набрав 2-3 предложения на русском и английском языках.). Назовите его «My text.txt» и сохраните в папке «Текст» вашей рабочей папки. Используя **таблицу символов** вставьте в ваш текстовой файл «My text.txt» следующие символы: © @ § μ Θ Ψ ☼ ♫. Вставьте в текст ещё 2 любых символа. Сохраните данный текстовой файл в этой же папке.

3.4. Загрузите **калькулятор**. Используя виды калькуляторов «обычный», «инженерный» или «программист» посчитайте значения нижеуказанных выражений и результаты напечатайте после знака "=" (в данном файле!). Используя стандартную программу **«Ножницы»**  каждый раз при расчетах делайте скриншот результатов расчетов на экране калькулятора и вставляйте в текст напротив соответствующего выражения, так чтобы размеры шрифтов были примерно одинаковые. Для этого уменьшите размер вставляемого окна результатов расчётов.

Например: -5/12,4 =- 0,403 

$\sqrt{225}$ =

13,3% * 350 =

$2{,}57 \cdot \sin(360^{o}) - \ln(11)$=

$\pi \cdot R^2$=

Добавьте еще 2-3 своих выражения и вычислите их.

Переведите данное десятичное число в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления.

$220_{10} = ?_2 =$

$220_{10} = ?_8 =$

$220_{10} = ?_{16} =$

Вычислите значения в двоичном коде:

$10110111_2 + 111001_2 =$

$10110111_2 - 111001_2 =$

Добавьте еще 2-3 своих выражения расчётов в двоичном коде и вычислите их.

Установите нужную категорию калькулятора и узнайте:

Сколько весят (в кг) 2 фунта

Чему равна морская миля (в км):

Сколько см в дюймах:

Что такое 100 лошадиных сил (в Кв):

Сохраните результаты расчётов в данном **рабочем файле.**

3.5. Откройте новый документ в стандартном текстовом редакторе **WordPad** и назовите его «Системная информация» с расширением «.rtf». Щелкните в проводнике по ярлыку «Мой компьютер» и посмотрите какие **логические диски** используются в жёстком диске вашего компьютера. Используя сочетание клавиши на клавиатуре «Windows» + «Shift» + «S», сделайте скриншот области экрана, содержащей информацию о ваших логических дисках. Вставьте скриншот в документ «Системная информация.rtf».

3.6. Щёлкнув мышкой по изображению диска С: нажмите правую кнопку мышки и выберите в контекстном меню «Свойства». Появится окно, содержащее информацию о диске С:, а именно используемая файловая система, общий объём жесткого диска, сколько свободного места на диске и сколько занято. Используя сочетание клавиши на клавиатуре «Windows» + «Shift» + «S», сделайте скриншот области экрана, содержащей информацию о параметрах вашего жёсткого диска. Вставьте скриншот в документ **«Системная информация.rtf».**

3.7. Щелкните правой кнопкой мыши в проводнике по ярлыку «Мой компьютер», появится контекстное меню, в этом контекстном меню выберите пункт «управление». Появится окно управления компьютером. В этом окне выберите «**Диспетчер устройств**» и посмотрите корректность работы всех устройств системного блока и корректность установки драйверов на компьютере. Используя сочетание клавиши на клавиатуре «Windows» + «Shift» + «S», сделайте скриншот окна диспетчера устройств. Вставьте скриншот в документ «Системная информация.rtf». Сохраните этот файл.

3.8. Сделайте копию файла «Системная информация.rtf» и разместите эту копию файла в той же папке. Измените расширение файла на «.txt». При переименовании согласитесь на изменение. Попробуйте теперь открыть этот текстовой файл. Что вы наблюдаете? Почему такое произошло? Данный текстовой файл не удаляйте, оставьте в той же папке.

3.9. Скопируйте в папку «**Копии файлов**» все созданные вами файлы из вашей рабочей папки и из трёх остальных папок. Включите в проводнике отображение файлов в виде таблицы и отсортируйте все файлы по имени. Сделайте скриншот всего окна документа при помощи клавиши на клавиатуре «PrintScrin». Вставьте его в этот документ, т.е. «Задание 1 Win и проводник Ваше Имя.docx», который находится в вашей **рабочей папке**. Закройте этот файл и повторно скопируйте его в папку **«Копии файлов»** заменив первоначальный файл.

3.10. Используя архиваторы WinRar или Zip7 создайте архив всех файлов из папки «Копии файлов» и сохраните его в папке **«Архив».** Выделив все фалы в папке «Копии файлов»

определите их общий объем. Сравните эти данные с объёмом архивного файла. При помощи калькулятора определите степень сжатия информации архивном файле.

3.11. Содержимое всех папок вместе с файлами и архивным файлом целиком **скопируйте на флеш-диск (флешку)** и предоставьте на проверку преподавателю! Успехов всем в выполнении этого большого задания!

3.12. P.s. Строго рекомендуется выполнять это задание САМОСТОЯТЕЛЬНО, а не копировать чужие файлы! Иначе баллы за это задание будут снижены!

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Применяемые оценочные средства:

- Сдача практических и контрольных работ, прохождение тестирования на практических занятиях в соответствии с технологической картой дисциплины (текущая и рубежная аттестация)
- Письменный опрос по экзаменационным билетам (промежуточная аттестация - зачет с оценкой),

Все виды оценочных средств оцениваются в соответствии со шкалами оценивания.

Устный опрос на практических занятиях по отдельным темам проводится в течение всего периода обучения дисциплине. Результаты опроса учитываются при оценивании практических работ.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

В рамках дисциплины «Дискретная математика» опрос проводится фронтальным методом в устной форме беседы с группой, сочетая его с повторением пройденной темы, как средство для закрепления знаний. Вопросы ставятся таким образом, чтобы ответ имел краткую форму, чтобы последующий вопрос был продолжением предыдущего, для того, чтобы раскрыть все вопросы изученной темы. В результате в активную умственную работу вовлекаются почти все студенты группы, оценка ставится всем участвующим в обсуждении в зависимости от активности каждого и правильности и глубины ответов.

(**промежуточный контроль** – «ЗНАТЬ»)

Отметкой (7-10- баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания теоретических основ текущей темы дисциплины, понимание и правильное применение терминологии, правильные ответы на 75-100% вопросов

Отметкой (5-7 баллов) оценивается ответ, который показывает знание теоретических основ текущей темы дисциплины, но неполное понимание и не всегда правильное применение терминологии, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, в ответах допущено некоторое количество неточностей.

Отметкой (3-4 баллов) оценивается ответ, свидетельствующий о знакомстве с некоторыми теоретическими основами текущей темы дисциплины. Даны правильные ответы на 25-49% вопросов, допущены неточности и ошибки.

Отметкой (2 балла) оценивается ответ, обнаруживающий незнание теоретических основ текущей темы дисциплины. Отмечается отсутствие логичности и последовательности в ответе. Менее 25% правильных ответов. Допущены серьезные ошибки в содержании ответа.

Отметкой (0-1 балл) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание поставленных вопросов, или нет ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

(**промежуточный контроль** – «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент правильно отвечает на поставленные вопросы, Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

Отметкой (5-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент в основном правильно отвечает на поставленные вопросы. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

Отметкой (2-4 баллов) оценивается ответ, при котором студент в основном не правильно отвечает на поставленные вопросы. Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 -1 балл) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачи.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

(текущий контроль)

- 85-100 % - Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
- 70-84 % - Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
- 60-69 % - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- 31-60 % - Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
- 0-30 % - Демонстрирует непонимание проблемы и даже не было попытки решить задачу.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ (рубежный контроль)

- 85-100 % - Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задания выполнены.
- 70-84 % - Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все задания выполнены, но содержат некоторые неточности.
- 60-69 % - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
- 31-60 % - Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
- 0-30 % - Демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ (рубежный контроль)

Тестирование проводится с помощью онлайн сервиса «Online Test Pad».

На тестирование отводится 40 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 4-5вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 0,15-0,17 баллов.

85 - 100 % – 5 баллов

70 - 84 % – 4 балла

60 - 69 % – 3 балла

менее 60 % – 2 балла

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

(**промежуточный контроль** – «ЗНАТЬ»)

Отметкой (7-10- баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания теоретических основ дисциплины, понимание и правильное применение терминологии, правильные ответы на 75-100% вопросов

Отметкой (5-7 баллов) оценивается ответ, который показывает знание теоретических основ дисциплины, но неполное понимание и не всегда правильное применение терминологии, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, в ответах допущено некоторое количество неточностей.

Отметкой (3-4 баллов) оценивается ответ, свидетельствующий о знакомстве с некоторыми теоретическими основами дисциплины. Даны правильные ответы на 25-49% вопросов, допущены неточности и ошибки.

Отметкой (2 балла) оценивается ответ, обнаруживающий незнание теоретических основ дисциплины. Отмечается отсутствие логичности и последовательности в ответе. Менее 25% правильных ответов. Допущены серьезные ошибки в содержании ответа.

Отметкой (0-1 балл) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание поставленных вопросов, или нет ответа.

В экзаменационный билет включены два теоретических вопроса и одно практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой проводится в письменной форме. На ответ и решение задачи студенту отводится 80 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 20 баллов, за выполнение практического задания - 10 баллов.

По итогам прохождения дисциплины и с учетом шкал оценивания все набранные в результате текущей, рубежной и промежуточной аттестаций баллы суммируются и выставляется оценка .

Перевод баллов в оценку:

85 - 100 баллов – «отлично»

70 - 84 баллов – «хорошо»

60 - 69 баллов – «удовлетворительно»

менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины и выполнению контрольных заданий

5.1. Общие рекомендации к организации самостоятельной работы

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде защиты практических работ. Методические указания по выполнению практических работ представлены в электронной папке преподавателя (локальная сеть кафедры Информационных и вычислительных технологий КРСУ) и на корпоративной платформе MSTeams. Выполнение практических работ №№3-7 завершается оформлением отчета, в котором приводится теория по теме работы, блок-схемы алгоритмов, результаты расчетов и графики. Рубежный контроль осуществляется в виде сдачи контрольных работ. Вопросы по контрольным работам представлены в разделе 3 (блок А). Контрольные работы оформляются в письменном виде

5.2. Подготовка к практическим занятиям

Перед посещением практического занятия необходимо проработать конспект лекций по теме практического занятия. Оформление отчётов должно производиться по представленному образцу после окончания работы. Для подготовки к защите отчёта следует проанализировать экспериментальные результаты, обобщать результаты исследований в виде выводов, подготовить ответы на вопросы.