

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных технологий и систем безопасности

Фонд оценочных средств дисциплины

ИНФОРМАТИКА

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по специальности

05.03.02 «География»

Направленность (профиль)

Физическая география и ландшафтоведение

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры

14 декабря 2022 г., протокол № 12
Зав. кафедрой _____ Бурлов В.Г.

Автор-разработчик:

_____ Бурлов В.Г.

Санкт-Петербург
2022

1. Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине ИНФОРМАТИКА

Таблица 1

№	Раздел / тема дисциплины	Формируемые компетенции	Наименование средств текущего контроля
1	Введение	ОПК-4	Устный опрос №1, Отчеты по лабораторной работе №1
2	Организация компьютерных систем	ОПК-4	Устный опрос №1, Отчеты по лабораторной работе №2
3	Программное обеспечение	ОПК-4	Устный опрос №2, Отчеты по лабораторной работе №3
4	Операционные системы.	ОПК-4	Устный опрос №2, Отчеты по лабораторной работе №4
5	Логические основы работы компьютера	ОПК-4	Устный опрос №3, Отчеты по лабораторной работе №5
6	Компьютерные сети	ОПК-4	Устный опрос №3, Отчеты по лабораторной работе №6
7	Безопасность в сети	ОПК-4	Устный опрос №3, Отчеты по лабораторной работе №7
Форма промежуточной аттестации: экзамен			

2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Таблица 2

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
ОПК-4. Способен использовать стандартные программные продукты, информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности в области наук о Земле с учетом требований информационной безопасности		
ОПК-4.1. Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области географических исследований	Знать: • Ключевые понятия в области информационно-коммуникационных технологий	Задания репродуктивного уровня: Устный опрос 1 Устный опрос 2
	Уметь: • применять различные виды современных информационных технологий для решения профессиональных задач	Задания реконструктивного уровня: Лабораторная №1 Лабораторная №2 Лабораторная №3
	Владеть: • Навыками работы с современными информационно-	Задания практико-ориентированного / исследовательского / творческого уровня:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	коммуникационными технологиями	Лабораторная №4
ОПК-4.2. Выбирает способы обработки данных и программные средства, для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: • Основные методы решения прикладных задач с применением информационно-коммуникационных технологий	Задания репродуктивного уровня Устный опрос 2 Устный опрос 3
	Уметь: • Работать с различными видами информационно-телекоммуникационных технологий	Задания реконструктивного уровня: Лабораторная №5
	Владеть: • Навыками работы с прикладными информационно-телекоммуникационными технологиями.	Задания практико-ориентированного / исследовательского / творческого уровня: Лабораторная №6 Лабораторная №7

3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 3

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение лекционных занятий	0-10
Выполнение лабораторных работ (оценивается, исходя из общего объема выполненных работ)	0-40
Лабораторная работа №1 Создание однотипных документов в MS Word	0-3
Лабораторная работа №2 Форматирование документов в MS Word	0-8
Лабораторная работа №3 Работа с таблицами в MS Word	0-5
Лабораторная работа №4 Слияние документов в MS Word	0-4
Лабораторная работа №5 Организация вычислений в электронной таблице MS Excel	0-5
Лабораторная работа №6 Решение квадратных уравнений систем линейных алгебраических уравнений средствами MS Excel	0-7
Лабораторная работа №7 Программирование алгоритмов линейной структуры	0-8
Дополнительные баллы	0-15
Устный опрос 1	0-5
Устный опрос 2	0-5
Устный опрос 3	0-5
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Таблица 4

Распределение дополнительных баллов

Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
Своевременное выполнение лабораторных работ	0-5
Участие в конференциях	0-5
Активность на учебных занятиях*	0-5
ИТОГО	0-15

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 5

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

Оценка	Баллы
Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

4. Содержание оценочных средств текущего контроля. Критерии оценивания

Задания репродуктивного уровня:

1. Устный опрос №1

1. Понятие «информация» и ее виды
2. Информатика
3. Поколения ЭВМ
4. Первые компьютеры
5. Архитектура фон Неймана
6. Носители памяти
7. Центральный процессор
8. Оперативная память
9. Общая шина данных
10. Внутренняя память

Таблица 6

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог дать ответ на вопросы преподавателя
1	Обучающийся неполно ответил на вопрос преподавателя, допустил значительные ошибки при ответе
2	Обучающийся допустил значительные ошибки при ответе
3	Обучающийся неполно ответил на вопрос преподавателя
4	Обучающийся ответил на поставленный вопрос преподавателя, допустив незначительные ошибки
5	Обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленный вопрос преподавателя

2. Устный опрос №2

1. Системное программное обеспечение
2. Инструментальное программное обеспечение
3. Прикладное программное обеспечение
4. Офисные приложения

5. Геоинформационные системы
6. Интерпретаторы
7. Компиляторы
8. Языки программирования
9. Среда разработки
10. Дизассемблирование

Таблица 7

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог дать ответ на вопросы преподавателя
1	Обучающийся неполно ответил на вопрос преподавателя, допустил значительные ошибки при ответе
2	Обучающийся допустил значительные ошибки при ответе
3	Обучающийся неполно ответил на вопрос преподавателя
4	Обучающийся ответил на поставленный вопрос преподавателя, допустив незначительные ошибки
5	Обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленный вопрос преподавателя

3 Устный опрос №3

1. Операционная система
2. Файловая система
3. Модель OSI/ISO
4. Модель TCP/IP
5. IP-адрес
6. MAC-адрес
7. Брэндмауэр
8. Антивирусы
9. Интернет
10. Анонимность в интернете

Задания реконструктивного уровня:

1. Лабораторная №1

«Создание однотипных документов в MS Word».

Цель: научиться методам и приемам, относящимся к созданию текстовых документов с помощью персонального компьютера; использовать MS Word для создания однотипных документов.

Ход работы.

1. Подготовить титульный лист, оглавление и заготовку заголовков
2. Вставить в необходимые места поля Fill-in
3. Сохранить документ как шаблон

Таблица 8

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы

Балл	Критерий
2	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

2. Лабораторная №2

«Форматирование документов в MS Word»

Цель: научиться методам и приемам, относящимся к форматированию текстовых документов и подсчету статистических данных документа с помощью персонального компьютера, используя MS Word.

Ход работы.

1. Вставить исходный текст задания
2. Отформатировать исходный текст по образцу, выданному преподавателем
3. Сохранить документ

Таблица 9

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача не в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
2-3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена не в полном объеме, отчет о лабораторной не в полной мере соответствует требованиям, обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
4-5	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена в полном объеме, отчет о лабораторной не в полной мере соответствует требованиям или обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
6-7	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
8	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

3. Лабораторная №3

«Работа с таблицами в MS Word».

Цель: научиться методам и приемам, относящимся к форматированию таблиц и использования формул в них, а также стандартных функций используя MS Word.

Ход работы.

1. Открыть шаблон документа, созданный в первой практической

2. Задать параметры в сплывающие окна
3. Ввести контент (текст) для наполнения содержания таблицы, используя знаки табуляции и перевода строки.
4. Провести преобразование текста в таблицу
5. Провести необходимое форматирование, в том числе автовыравнивание
6. Произвести необходимые расчеты в соответствии с вариантом
7. Построить гистограмму
8. Осуществить форматирование диаграммы
9. Сохраните готовый отчет как текстовый документ.

В отчет по выполнению лабораторной работы включить результаты анализа хода выполнения работы скриншоты результатов выполнения основных команд.

Таблица 10

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, однако задача выполнена не в полном объеме или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не соответствует требованиям или содержит ошибки
2	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не смог ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
4	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
5	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

Лабораторная №5 «Организация вычислений в электронной таблице MS Excel».

Цель: Научиться использовать MS Excel для выполнения расчетов и построения диаграмм, научиться переводить числа в те системы счисления, которые использует ЭВМ, подсчитывать объем занимаемой данными информации и уметь переводить значения количества информации из одних единиц измерения в другие.

Ход работы.

1. Запустите программу MS Excel
- 2 Создайте новую книгу.
- 3 Подготовить электронную таблицу, в которой переводится объем памяти.
- 4 Подготовить электронную таблицу, на отдельном листе, в которой будет производиться перевод из одной системы счисления в другую
- 5 На рабочем листе отформатировать ячейки таблицы, согласно макету
- 6 Подготовить электронную таблицу, в которой вычисляются значения функции $Y=F(X)$.

В отчет по выполнению лабораторной работы включить результаты анализа хода выполнения работы скриншоты результатов выполнения основных команд.

Таблица 11

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, однако задача выполнена не в полном объеме или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не соответствует требованиям или содержит ошибки
2	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не смог ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
4	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
5	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

Задания практико-ориентированного / исследовательского / творческого уровня:

1. Лабораторная №4 «Работа со слиянием документов в MS Word».

Цель: научиться методам и приемам, относящимся слиянию документов, а также работе с графическими объектами используя MS Word.

Ход работы.

1. Открыть Шаблон документа, созданный в первой практической.
2. Задать параметры всплывающие окна
3. Выполнить задания в соответствии с Вашим вариантом.
4. Создать документа источника данных.
5. Сделать Скрин и вставить в отчет
6. Создать основной документ
7. Сделать Скрин и вставить в отчет
8. Провести слияние согласно Вашему Варианту и описанию выше. Обратить внимание, чтобы в зависимости от пола вставлялось Уважаемый или Уважаемая
9. Сделать Скрин и вставить в отчет
10. Сохраните готовый отчет как текстовый документ.

В отчет по выполнению практической работы включить результаты анализа хода выполнения работы скриншоты результатов выполнения основных команд.

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, однако задача выполнена не в полном объеме или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не соответствует требованиям или содержит ошибки
2	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
4	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

2. Лабораторная №6 «Решение квадратных уравнений систем линейных алгебраических уравнений средствами MS Excel».

Цель: Научиться использовать функцию ЕСЛИ, для решения квадратного уравнения, овладеть технологией решения систем линейных алгебраических уравнений средствами MS Excel. Научиться приемам работы с матрицами

Ход работы.

1. Подготовить электронную таблицу корней квадратного уравнения
- 2 Вычислить дискриминант и корни уравнения
- 3 Подготовить электронную таблицу, на отдельном листе, в которой будет производиться матричный способ решения СЛАУ.
- 4 Подготовить электронную таблицу, на отдельном листе, в которой будет производиться решение СЛАУ методом Крамера.
- 5 Подготовить электронную таблицу, на отдельном листе, в которой будет производиться решение СЛАУ с помощью поиска решений

В отчет по выполнению лабораторной работы включить результаты анализа хода выполнения работы скриншоты результатов выполнения основных команд.

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, однако задача выполнена не в полном объеме или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не соответствует требованиям или содержит ошибки
2-3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы

Балл	Критерий
4-5	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не смог ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
6	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
7	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

3. Лабораторная №7 «Программирование алгоритмов линейной структуры».

Цель: овладение практическими навыками разработки и программирования вычислительного процесса линейной структуры и навыками по отладке и тестированию программ.

Ход работы.

1. Разработать алгоритм решения в соответствии с заданием

2. Составить программу решения задачи.

3 Подготовить тестовый вариант исходных данных и вычислить для них значения вычисляемых в программе величин.

В отчет по выполнению лабораторной работы включить результаты анализа хода выполнения работы скриншоты результатов выполнения основных команд.

Таблица 14

Критерии оценивания:

Балл	Критерий
0	Обучающийся не смог объяснить цель, задачи работы, задача не выполнена или выполнена неверно, отчет о лабораторной работе не сделан
1	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена не в полном объеме, отчет о лабораторной работе содержит ошибки, обучающийся не смог в полной мере ответить на вопросы преподавателя о выполнении работы
2-3	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена не в полном объеме, отчет о лабораторной не в полной мере соответствует требованиям, обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
4-5	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена в полном объеме, отчет о лабораторной не в полной мере соответствует требованиям или обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
6-7	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, однако обучающийся не полно ответил на вопросы преподавателя о выполнении работы
8	Обучающийся смог объяснить цель, задачи работы, задача выполнена правильно и в полном объеме, отчет о лабораторной в полной мере соответствует требованиям, обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленные вопросы преподавателя о выполнении работы

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации. Критерии оценивания

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **экзамен**

Форма проведения экзамена: устно по билетам

Перечень вопросов для подготовки экзамену

ОПК-6

1. Понятия и определения информации. Свойства информации
2. Накопители на магнитных дисках (HDD)
3. Системы счисления
4. Имена и атрибуты файлов
5. Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана
6. Операционная система: назначение, основные принципы организации
7. Файловая система
8. Нулевое поколение вычислительных машин их характерные особенности
9. Понятие алгоритма и его свойства
10. Четвертое поколение ЭВМ их характерные особенности
11. Типовые архитектуры компьютерных сетей
12. Первое поколение ЭВМ, их характерные особенности
13. Устройства и состав ЭВМ
14. Классификация программного обеспечения компьютеров.
15. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO
16. Одноразовые компьютеры
17. Второе поколение ЭВМ, их характерные особенности
18. Блок-схемы. Основные блоки и структуры
19. Доменные имена и серверы доменных имен
20. Третье поколение ЭВМ их характерные особенности
21. Микроконтроллеры
22. Информационные сервисы Интернет
23. RAID массивы
24. Языки программирования. Трансляторы и компиляторы
25. Адресация в компьютерных сетях
26. Мейнфреймы
27. Разнообразие операционных систем
28. Мобильные и игровые компьютеры
29. Сетевое оборудование компьютерных сетей
30. Пятое поколение ЭВМ их характерные особенности
31. Микропроцессоры
32. Облачные технологии
33. Технологии виртуализации
34. Кластеры
35. Понятие телекоммуникации и компьютерной сети
36. Структура и типы файлов
37. Основная память
38. Вспомогательная память
39. Вентили и булева алгебра
40. Распределенные системы
41. Мультикомпьютеры
42. Брандмауэры
43. Антивирусные технологии
44. История Windows
45. Локальные сети
46. Эталонная модель TCP/IP

- 47. История интернет
- 48. Беспроводные ЛВС
- 49. Сенсорные сети

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме экзамен

Таблица 15

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме экзамен

Критерий	Баллы
Обучающийся не смог дать ответ на вопрос (в билете 2 вопроса)	0-
Обучающийся неполно ответил на вопрос, допустил значительные ошибки при ответе (в билете 2 вопроса)	1-3
Обучающийся ответил на вопрос, допустив значительные ошибки при ответе (в билете 2 вопроса)	4-6
Обучающийся ответил на вопрос, допустив незначительные ошибки при ответе (в билете 2 вопроса)	7-9
Обучающийся правильно, без ошибок, но неполно ответил на вопрос (в билете 2 вопроса)	10-12
Обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на вопрос (в билете 2 вопроса)	13-15
Итого	0-30 (за два вопроса)