

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2026
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «_18_» марта 2026 г., №_9_

Зав. кафедрой _____ /Шевчук М.В./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Информатика, современные информационные технологии

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Прикладная экология и экспертиза окружающей среды

Москва
2026

Содержание

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	19

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: базовые термины и понятия в области информатики и информационных технологий; устройство компьютера и состав программного обеспечения; Уметь: работать на компьютере с базовыми офисными программами	Лабораторная работа, тестирование.	Шкала оценивания лабораторных работ Шкала оценивания тестирования
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: базовые представления в области информатики и ИТ; устройство и функции компьютера; Уметь: применять ИТ в области профессиональной деятельности; Владеть: современными методами исследований; средствами самостоятельного достижения должного уровня.	Лабораторная работа, тестирование.	Шкала оценивания лабораторных работ Шкала оценивания тестирования

Шкала оценивания лабораторных работ

Критерий оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	2
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	2
Максимальное количество баллов	4

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
Выполнены правильно не менее 80% тестовых заданий	17-20
Выполнены правильно от 60% до 79% тестовых заданий	14-16
Выполнены правильно от 50% до 59% тестовых заданий	11-13
Выполнены правильно менее 50% тестовых заданий	10
Максимальное количество баллов	20

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль

ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

Знать:

базовые представления в области информатики и ИТ; устройство и функции компьютера;

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите правильный вариант ответа:

1. Наибольший объем информации человек получает при помощи:
 - а) органов осязания;
 - б) органов зрения;
 - в) вкусовых рецепторов;
 - г) органов обоняния;

д) органов слуха

2. Сигнал называют аналоговым или непрерывным, если

- а) он несет какую-либо информацию;
- б) он несет текстовую информацию;
- в) он может принимать конечное число конкретных значений;
- г) он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
- д) это цифровой сигнал

3. Сигнал называют дискретным, если

- а) он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
- б) это цифровой сигнал;
- в) он несет какую-либо информацию;
- г) он несет текстовую информацию;
- д) он может принимать конечное число конкретных значений

4. Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов называют -

- а) информатизацией.
- б) декодированием;
- в) дискретизацией;
- г) кодированием

Ключи правильных ответов: 1-б, 2-г, 3-д; 4-в.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1. «Кодирование биологических данных в цифровых системах»

Цель: изучить принципы перевода чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Научиться рассчитывать объем памяти, необходимый для хранения данных, используя единицы измерения информации (бит, байт, Кбайт).

Лабораторная работа №2. «Аппаратное обеспечение компьютера»

Цель: изучить состав системного блока и периферийных устройств компьютера.

Уметь: применять ИТ в области профессиональной деятельности;

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5 на пороговом и продвинутом уровнях

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите правильный вариант ответа:

5. Во внутренней памяти компьютера представление информации
 - а) дискретно;
 - б) частично дискретно, частично непрерывно;
 - в) непрерывно;
 - г) информация представлена в виде символов и графиков.
6. Измерение температуры представляет собой:
 - а) процесс хранения информации;
 - б) процесс использования информации;
 - в) процесс защиты информации;
 - г) процесс получения информации;
 - д) процесс передачи информации
7. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:
 - а) процесс передачи информации;
 - б) процесс обработки информации;
 - в) процесс получения информации;
 - г) процесс защиты информации;
 - д) процесс хранения информации;
8. К формальным языкам можно отнести:
 - а) английский язык;
 - б) русский язык;
 - в) язык жестов;
 - г) язык программирования;
 - д) китайский язык

Ключи правильных ответов: 5-а, 6-г, 7-б; 8-г.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №3. «Оформление научного отчета»

Цель: освоить навыки создания структурированного документа, научиться создавать многоуровневые заголовки, автоматическое оглавление, вставлять таблицы с данными и оформлять список литературы.

Лабораторная работа №4. «Создание презентации "Красная книга региона"»

Цель: научиться создавать презентацию, освоить работу с дизайном, настройку анимации, вставку видеофрагментов и создание управляющих кнопок для интерактивного слайд-шоу (доклада).

Владеть: современными методами исследований; средствами самостоятельного достижения должного уровня.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-3 на продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите правильный вариант ответа:

9. Укажите самое большое число:

- а) 144 в десятичной системе;
- б) 144 в шестнадцатеричной системе;
- в) 144 в восьмеричной системе;
- г) 144 в шестеричной системе

10. За единицу количества информации принимается:

- а) 8 байтов;
- б) бит;
- в) байт;
- г) бод

11. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

- а) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт;
- б) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт;
- в) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт;
- г) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

12. ... – это преобразование непрерывного сигнала (звука, света и т.д.) в последовательность отдельных значений в моменты времени.

Ключи правильных ответов: 9-б, 10-б, 11-г; 12-дискретизация.

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №5. «Работа с электронными таблицами. Функции и мастер функций»

Цель: освоить Мастер функций для работы со статистическими наборами данных, научиться вычислять средние значения, дисперсию, стандартное отклонение с использованием встроенных функций.

Лабораторная работа №6. «Работа с электронными таблицами. Диаграммы и графика.»

Цель: научиться строить графики для наглядного отображения зависимости, освоить форматирование диаграмм, добавление линий тренда.

Лабораторная работа №7. «Работа с электронными таблицами. Списки и фильтры»

Цель: изучить функции работы со списками, научиться применять автофильтр и расширенный фильтр для выборки, выполнять сложную сортировку по нескольким критериям.

Промежуточная аттестация

ОПК-5 – Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.

Знать:

базовые представления в области информатики и ИТ; устройство и функции компьютера;

Уметь: применять ИТ в области профессиональной деятельности;

Владеть: современными методами исследований; средствами самостоятельного достижения должного уровня.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-5

Перечень вопросов для экзамена

1. Информатика как наука.
2. Информация. Виды информации.
3. Единицы измерения информации.
4. Информационные технологии в современном мире. Сферы применения новых ИТ.
5. ИТ в образовании.
6. Программные средства учебного назначения.
Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы.
7. Базовая аппаратная конфигурация ПК.

8. Компьютерная программа и языки программирования.
9. Принципы построения и функционирования ЭВМ Джона фон Неймана.
10. Поколения компьютеров.
11. Принцип открытой архитектуры.
12. Программное обеспечение компьютера, его состав и структура.
Назначение операционной системы.
13. Файловая система организации информации.
14. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
Основные принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
15. Принципы дистанционного обучения.
Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.
16. Компьютерные вирусы и антивирусы.
17. Использование антивирусных программ.
Понятие модели. Информационная модель. Виды информационных моделей. Реализация информационных моделей на компьютере.
18. СУБД и реляционные базы данных.
19. Графика растровая и векторная.
20. Создание мультимедийной презентации на основе шаблонов.
Технологии работы с текстовыми документами.
21. Основные структурные элементы текстового документа. Шрифты, стили, форматы.
22. Редактирование текстовых документов.
23. Работа с графикой в текстовом редакторе.
24. Работа с электронными таблицами.
25. Формулы и функции в электронных таблицах.
26. Мастер функций в табличный редактор.
27. Мастер диаграмм в табличный редактор.
Построение диаграмм и графиков по табличным данным.
28. Решение систем уравнений и неравенств средствами Табличный редактор.
Решение уравнений средствами Табличный редактор.
29. Обработка списков в Табличный редактор.
Создание базы данных. Определение структуры базы данных: количество и типы полей, заполнение таблиц
30. Создание таблиц в редакторе реляционных баз данных.
31. Создание запросов в редакторе реляционных баз данных.
32. Создание коллажа в графическом редакторе.
33. Обработка фотографий в бесплатном редакторе растровой графики Gimp.
34. Реставрация фотодокументов в бесплатном редакторе растровой графики Gimp.
35. Работа с видеофайлами.
Поиск информации в сети Интернет.
Понятие гипертекста. Гипертекстовый документ.
36. Создание сайта в сети Интернет.
37. Создание тестов онлайн.

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

Формами текущего контроля являются лабораторная работа, тестирование.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за выполнение практических работ, написание конспектов и тестирования - 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проходит в устной форме по вопросам.

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	27-30
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	22-26
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене.	16-20
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-15

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Не зачтено