

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Естественнонаучный институт  
Кафедра биотехнологии

Утверждено на заседании кафедры  
«*Наименование кафедры*»  
«30» января 2023г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



О.Н. Пономарева

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**«информатика»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки (*специальности*)  
**19.03.01 Биотехнология**

с направленностью (профилем) (*со специализацией*)  
**Экобиотехнология**

Формы обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 190301-01-23

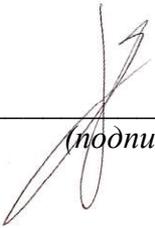
Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

Зайцев М.Г., доц.каф.химии, к.х.н

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)*



\_\_\_\_\_

*(подпись)*

## 1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

### 1 семестр

#### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции *ОПК-2*

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

- а) 948;
- б) 203,82.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

- а) 1001001,011<sub>2</sub>;
- б) 14C,A<sub>16</sub>.

3. Выполните сложение чисел.

- а) 10111010<sub>2</sub>+10010100<sub>2</sub>;
- б) 40F,4<sub>16</sub>+160,4<sub>16</sub>.

4. Выполните вычитание чисел.

2023,5<sub>8</sub>-527,4<sub>8</sub>;

5. Выполните умножение чисел.

- а) 1001011<sub>2</sub>\*1010110<sub>2</sub>;

6.Текстовый документ содержит 155 страниц. Каждая страница состоит из 65 строк по 45 символов в каждой строке. Мощность алфавита N = 65536 символов. Определить информационный объем документа, результат представить в байтах.

7. Объем сообщения, содержащего 250 символов, составил 4000 бит. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?

8.Графическое изображение размером 1980\*1024 точек занимает информационный объем 6,5 мбайт, определить количество цветов в цветовой палитре

9.Графическое изображение было получено с использованием цветовой палитры N=65536 цветов. После сжатия изображения его информационный объем

уменьшился в 4 раза. Определить количество цветов в палитре после изменения изображения.

10. Звуковой файл длительностью 10,5 минуты записан в формате стерео, «глубина» кодирования 8 бит, а частота дискретизации 32 кГц. Определить информационный объем файла.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-3>**

1. Под информационной безопасностью понимается...
  - А) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре.
  - Б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия
  - В) нет правильного ответа
  
2. Защита информации – это..
  - А) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.
  - Б) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей
  - В) небольшая программа для выполнения определенной задачи
  
3. От чего зависит информационная безопасность?
  - А) от компьютеров
  - Б) от поддерживающей инфраструктуры
  - В) от информации
  
4. Основные составляющие информационной безопасности:
  - А) целостность
  - Б) достоверность
  - В) конфиденциальность
  
5. Доступность – это...
  - А) возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу.
  - Б) логическая независимость
  - В) нет правильного ответа
  
6. Целостность – это..
  - А) целостность информации
  - Б) непротиворечивость информации
  - В) защищенность от разрушения
  
7. Конфиденциальность – это..
  - А) защита от несанкционированного доступа к информации
  - Б) программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов
  - В) описание процедур

8. Для чего создаются информационные системы?  
 А) получения определенных информационных услуг  
 Б) обработки информации  
 В) все ответы правильные
9. Целостность можно подразделить:  
 А) статическую  
 Б) динамичную  
 В) структурную
10. Где применяются средства контроля динамической целостности?  
 А) анализе потока финансовых сообщений  
 Б) обработке данных  
 В) при выявлении кражи, дублирования отдельных сообщений

## 2 семестр

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Что такое автозамена в тексте?
2. Объясните, как осуществляется поиск и замена в тексте.
3. Объясните возможности вкладки Шрифт, Ленты Главная.
4. Объясните возможности вкладки Абзац, Ленты Главная.
5. Назовите основные параметры абзаца в редакторе Word/
6. Как изменить основные свойства абзаца?
7. Как разбить документ на несколько колонок?
8. Как вставить разрыв страницы? Какие виды разрывов вы знаете?
9. Назовите основные параметры страницы документа.
10. Как вставить номера страниц?

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-3>

1. По механизму распространения П.О. различают:  
 А) вирусы  
 Б) черви  
 В) все ответы правильные
2. Вирус – это...  
 А) код обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы  
 Б) способность объекта реагировать на запрос сообразно своему типу, при этом одно и то же имя метода может использоваться для различных классов объектов  
 В) небольшая программа для выполнения определенной задачи
3. Черви – это...

А) код способный самостоятельно, то есть без внедрения в другие программы вызывать распространения своих копий по И.С. и их выполнения

Б) код обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы

В) программа действий над объектом или его свойствами

4. Конфиденциальную информацию можно разделить:

А) предметную

Б) служебную

В) глобальную

5. Природа происхождения угроз:

А) случайные

Б) преднамеренные

В) природные

6. Предпосылки появления угроз:

А) объективные

Б) субъективные

В) преднамеренные

7. К какому виду угроз относится присвоение чужого права?

А) нарушение права собственности

Б) нарушение содержания

В) внешняя среда

8. Отказ, ошибки, сбой – это:

А) случайные угрозы

Б) преднамеренные угрозы

В) природные угрозы

9. Отказ - это...

А) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

Б) некоторая последовательность действий, необходимых для выполнения конкретного задания

В) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов

10. Ошибка – это...

А) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее вследствие специфического состояния

Б) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

В) негативное воздействие на программу

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-2>**

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
  - а) 563;
  - б) 286,16.
2. Переведите числа в десятичную систему счисления.
  - а)  $1111000001,01_2$ ;
  - б)  $416,1_8$ ;
3. Выполните сложение чисел.
  - а)  $1000000101,0101_2 + 1010000110,01_2$ ;
  - б)  $1512,4_8 + 1015,2_8$ ;
4. Выполните вычитание чисел.
 

$12D,3_{16} - 39,6_{16}$ .
5. Выполните умножение чисел.
  - а)  $111101_2 * 1010111_2$ ;
6. Текстовый документ содержит 135 страниц. Каждая страница состоит из 45 строк по 52 символов в каждой строке. Мощность алфавита  $N = 4096$  символов. Определить информационный объем документа, результат представить в битах.
7. Объем сообщения, содержащего 1250 символов, составил 7500 бит. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
8. Графическое изображение размером  $2560 * 1980$  точек занимает информационный объем 16,5 мбайт, определить количество цветов в цветовой палитре
9. Достаточно ли видеопамати объемом 256 кбайт для работы монитора в режиме  $640 * 480$  и цветовой палитрой из 32 цветов?
10. Звуковой файл длительностью 12,15 минуты записан в формате стерео, «глубина» кодирования 16 бит, а частота дискретизации 18 кГц. Определить информационный объем файла.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-3>**

1. Что такое информационная безопасность?
2. Перечислите важнейшие аспекты информационной безопасности.
3. Перечислите уровни решения проблемы информационной безопасности.
4. Перечислите уровни защиты информации.

5. Охарактеризуйте угрозы информационной безопасности: раскрытия целостности, отказ в обслуживании.
6. Объясните причины компьютерных преступлений.
7. Опишите, как обнаружить компьютерное преступление или уязвимые места в системе информационной безопасности.
8. Опишите основные технологии компьютерных преступлений.
9. Перечислите меры защиты информационной безопасности.
10. Перечислите меры предосторожности при работе с целью защиты информации.

## 2 семестр

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-2>

1. Кратко опишите этапы развития информационного общества?
2. Какие правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере вы знаете?
3. Перечислите и кратко опишите виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств?
4. Расскажите про виды информации по способу восприятия и по форме представления информации?
5. Расскажите про автоматические и автоматизированные системы управления?
6. Расскажите про Архитектуру компьютеров. Основные характеристики компьютеров?
7. Расскажите про Многообразие компьютеров?
8. Расскажите про Магистрально-модульный принцип построения компьютера?
9. Дайте определение понятию «Информатика»?
10. Дайте определение понятию «Информационные процессы»?

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции <ОПК-3>

1. Какие трудности возникают в информационных системах при конфиденциальности?
  - А) сведения о технических каналах утечки информации являются закрытыми
  - Б) на пути пользовательской криптографии стоят многочисленные технические проблемы
  - В) все ответы правильные
2. Угроза – это...
  - А) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность
  - Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных
  - В) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа

3. Атака – это...

- А) попытка реализации угрозы
- Б) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность
- В) программы, предназначенные для поиска необходимых программ.

4. Источник угрозы – это..

- А) потенциальный злоумышленник
- Б) злоумышленник
- В) нет правильного ответа

5. Окно опасности – это...

- А) промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого места и до момента, когда пробел ликвидируется.
- Б) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области
- В) формализованный язык для описания задач алгоритма решения задачи пользователя на компьютере

6. Какие события должны произойти за время существования окна опасности?

- А) должно стать известно о средствах использования пробелов в защите.
- Б) должны быть выпущены соответствующие заплатки.
- В) заплатки должны быть установлены в защищаемой И.С.

7. Угрозы можно классифицировать по нескольким критериям:

- А) по спектру И.Б.
- Б) по способу осуществления
- В) по компонентам И.С.

8. По каким компонентам классифицируются угрозы доступности:

- А) отказ пользователей
- Б) отказ поддерживающей инфраструктуры
- В) ошибка в программе

9. Основными источниками внутренних отказов являются:

- А) отступление от установленных правил эксплуатации
- Б) разрушение данных
- В) все ответы правильные

10. Основными источниками внутренних отказов являются:

- А) ошибки при конфигурировании системы
- Б) отказы программного или аппаратного обеспечения
- В) выход системы из штатного режима эксплуатации