

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА


Утверждено:

на заседании кафедры ИТ и КМ  
протокол №\_5\_ от «\_15\_»\_\_02\_2021 г.

Зав. кафедрой  /Болотнов А.М..

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о  
Земле и туризма

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Информатика»

Обязательная часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки

05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки

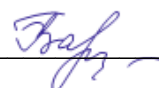
Природные и социально-экономические территориальные системы:  
прогнозирование, планирование, управление

Квалификация - бакалавр

разработчики (составители):  
старший преподаватель

доцент

 / Р.К. Салимов

 / Э.В. Бакиева


Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: Р.К Салимов старший преподаватель кафедры ИТ и КМ ФМиИТ,  
Э.В. Бакиева, доцент кафедры геодезии, картографии и ГИС


Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры ИТ и КМ протокол №5  
от 15.02.2021г.

Заведующий кафедрой

 / А.М. Болотнов

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на  
заседании кафедры ИТ и КМ, протокол №11 от 15.06.2021г.  
Актуализация РПД в связи с изменением ФГОС.

Заведующий кафедрой

 / А.М. Болотнов

## **Список документов и материалов**

|  |    |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций  | 4  |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы   | 5  |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)  | 6  |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине  | 8  |
| 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине   | 8  |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 8  |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины   | 12 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины  | 12 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины  | 12 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине   | 13 |

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения

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

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   |
|---|--|---|---|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач              | Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы поиска, анализа и синтеза информации, основные виды источников информации для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников                     |
|   |  | ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников |
|   |  | ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.  | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников   |

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплине обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения и в летнюю сессию по заочной форме обучения.

Цель дисциплины – получение фундаментальных знаний в области теоретических основ информатики; формирование у студентов системно-информационного взгляда на мир, включающего абстрагирование, моделирование и алгоритмическое мышление; обеспечение прочного и сознательного овладения студентами основами знаний и практических навыков алгоритмизации задач.

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Информатика» на 1 курс (2 семестр)

очная форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)  | 2/72                    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 28,2                    |
| Лекций  | -                       |
| практических/ семинарских   |                         |
| Лабораторных  | 28                      |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2                     |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)  | 43,8                    |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 0                       |

Форма (ы) контроля:

Зачет – 1 курс (2 семестр)

### 3.Содержание рабочей программы

| № п/п               | Тема и содержание  | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |        |    |      | Задания по самостоятельной работе студентов   | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|---------------------|--|--|--------|----|------|---|---|
|                     |  | ЛК   | ПР/СЕМ | ЛР | СРС  |   |   |
| 1                   | 2  | 3  | 4      | 5  | 6    | 8   | 9   |
| 1.                  | Позиционные системы счисления (двоичная, десятичная, 16-ричная и др.). Меры и единицы количества и объема информации. Алгебра логики.                        |  | -      | 8  | 10,0 | <i>Самостоятельное изучение темы: 1,2,3,</i>  | Контрольная работа, лабораторная работа, устный опрос   |
| 2.                  | Операционные системы и операционные оболочки. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Папки и файлы. Работа с файлами. Система счислений |  | -      | 8  | 5,2  | <i>Самостоятельное изучение темы: 4,5,6,7</i> | Контрольная работа, лабораторная работа, устный опрос   |
| 3.                  | Программы MS Office. Состав пакета Office и понятие о версиях. Настройка интерфейса. Текстовый редактор MS Word  | -  | -      | 6  | 5    | <i>Самостоятельное изучение темы:8</i>        | Контрольная работа, устный опрос  |
| 4.                  | Электронные таблицы MS Excel. СУБД MS Access.  | -  | -      | 6  | 10   | <i>Самостоятельное изучение темы:9</i>        | Контрольная работа, устный опрос  |
| 5.                  | Интернет. Понятие о протоколах передачи по локальным сетям и Интернету. IP адреса, способы подключения в сетях. Программы для работы в сетях. Браузеры       | -  | -      | -  | 13   | <i>Самостоятельное изучение темы:10,11</i>    | Устный опрос  |
| <b>Всего часов:</b> |  | -  |        | 28 | 43,8 |   | -   |

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Информатика» на 1 курс (летняя сессия)

заочная форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)  | 2/72                    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 6,2                     |
| Лекций  | -                       |
| практических/ семинарских   |                         |
| Лабораторных  | 6                       |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2                     |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)  | 61,8                    |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 4                       |

Форма (ы) контроля:

Зачет – 1 курс (летняя сессия)



## Содержание рабочей программы

| № п/п               | Тема и содержание  | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |        |    |      | Задания по самостоятельной работе студентов   | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|---------------------|--|--|--------|----|------|---|---|
|                     |  | ЛК   | ПР/СЕМ | ЛР | СРС  |   |   |
| 1                   | 2  | 3  | 4      | 5  | 6    | 8   | 9   |
| 2.                  | Позиционные системы счисления (двоичная, десятичная, 16-ричная и др.). Меры и единицы количества и объема информации. Алгебра логики.                        |  | -      | 2  | 12,0 | <i>Самостоятельное изучение темы: 1,2,3,</i>  | Контрольная работа, лабораторная работа, устный опрос   |
| 2.                  | Операционные системы и операционные оболочки. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Папки и файлы. Работа с файлами. Система счислений |  | -      | 2  | 13,2 | <i>Самостоятельное изучение темы: 4,5,6,7</i> | Контрольная работа, лабораторная работа, устный опрос   |
| 3.                  | Программы MS Office. Состав пакета Office и понятие о версиях. Настройка интерфейса. Текстовый редактор MS Word  | -  | -      | 1  | 14   | <i>Самостоятельное изучение темы:8</i>        | Контрольная работа, устный опрос  |
| 4.                  | Электронные таблицы MS Excel. СУБД MS Access.  | -  | -      | 1  | 12   | <i>Самостоятельное изучение темы:9</i>        | Контрольная работа, устный опрос  |
| 5.                  | Интернет. Понятие о протоколах передачи по локальным сетям и Интернету. IP адреса, способы подключения в сетях. Программы для работы в сетях. Браузеры       | -  | -      | -  | 10,6 | <i>Самостоятельное изучение темы:10,11</i>    | Устный опрос  |
| <b>Всего часов:</b> |  | -  |        | 6  | 61,8 |   | -   |

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения                   |   |
|---|---|--|---|
|   |   | Не зачтено   | Зачтено   |
| ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач              | Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы поиска, анализа и синтеза информации, основные виды источников информации для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников                     | Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |
| ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников | Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |
| ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.  | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников   | Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Для заочной формы обучения

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения   |  |
|---|---|--|--|
|   |   | Не зачтено   | Зачтено  |
| ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач              | Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы поиска, анализа и синтеза информации, основные виды источников информации для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников                     | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины  | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |
| ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников | Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины  | Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |
| ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.  | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников   | Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины | Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения дисциплине.**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине   | Оценочные средства                 |
|--|---|------------------------------------|
| ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач | Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы поиска, анализа и синтеза информации, основные виды источников информации для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет- источников | Контрольная работа<br>Устный опрос |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет-источников</p> | <p>Контрольная работа<br/>Лабораторная работа<br/>Устный опрос</p> |
| <p>ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>  | <p>Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения профессиональных задач с помощью современных программных продуктов и Интернет-источников</p>   | <p>Контрольная работа<br/>Лабораторная работа<br/>Устный опрос</p> |

## Рейтинг-план дисциплины

### для очной формы обучения

#### Информатика

Направление: 05.03.02 География

Курс 1 семестр 2

| Виды учебной деятельности студентов  | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|  |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1</b>  |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| Выполнение лабораторной работы   | 10                         | 1                        | 0           | 10           |
| Устный опрос   | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| Письменная контрольная работа  | 10                         | 3                        | 0           | 30           |
| <b>Всего по модулю</b>   |                            |                          | <b>0</b>    | <b>50</b>    |
| <b>Модуль 2</b>  |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| Выполнение лабораторной работы   | 10                         | 1                        | 0           | 10           |
| Устный опрос   | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| Письменная контрольная работа  | 10                         | 3                        | 0           | 30           |
| <b>Всего по модулю</b>   |                            |                          | <b>0</b>    | <b>50</b>    |
| <b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>  |                            |                          |             |              |
| Выступление на научных конференциях, участие в олимпиадах, написание статей, работа со школьниками | 2,5                        | 4                        | 0           | 10           |
| <b>Всего по поощрительному рейтингу</b>  |                            |                          | <b>0</b>    | <b>10</b>    |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>                             |                            |                          |             |              |
| Посещение лекционных занятий   | По положению               | 0 занятий                | 0           | 0            |
| Посещение практических занятий   | По положению               | 14 занятий               | 0           | -16          |
| <b>Всего по посещаемости</b>   |                            |                          | <b>0</b>    | <b>-16</b>   |
| <b>ИТОГО</b>   |                            |                          | <b>0</b>    | <b>110</b>   |

### Лабораторные работы

*Лабораторная работа № 1.*

*Алгебра логики.*

Определить, является ли следующие высказывание составным. Если является, то выделите простые высказывания, обозначьте каждое из них буквой. Запишите с помощью логических операций:

|   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| 1 | число 134 трехзначное, четное                     | 2 | Жирафы летят на юг, скоро наступит лето            | 3 | Через три точки можно построить две плоскости и две прямые |
| 4 | Луна спутник Земли, а Фобос-Марса                 | 5 | На улице светит солнце и идет снег.                | 6 | Телефон звонит, можно открыть дверь                        |
| 7 | Если число оканчивается на 0, то оно делится на 3 | 8 | Любое число является положительным и отрицательным | 9 | Если число оканчивается на 0, то оно делится на 10         |

|    |                               |    |   |    |                            |
|----|-------------------------------|----|---|----|----------------------------|
| 10 | Пришла осень, грачи прилетели | 11 | Число делиться на 8, если сумма всех цифр делиться на 8 | 12 | На улице лето и идет град. |
|----|-------------------------------|----|---|----|----------------------------|

### Лабораторная работа № 2.

#### Системы счисления.

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

|   |                      |    |                      |    |                        |    |                      |
|---|----------------------|----|----------------------|----|------------------------|----|----------------------|
| 1 | 572,5 <sub>10</sub>  | 2  | 453,8 <sub>10</sub>  | 3  | 1005,375 <sub>10</sub> | 4  | 557,6 <sub>10</sub>  |
| 5 | 336,25 <sub>10</sub> | 6  | 619,25 <sub>10</sub> | 7  | 270,44 <sub>10</sub>   | 8  | 494,26 <sub>10</sub> |
| 9 | 435,25 <sub>10</sub> | 10 | 198,05 <sub>10</sub> | 11 | 737,7 <sub>10</sub>    | 12 | 787,63 <sub>10</sub> |

#### 2. Переведите число в десятичную систему счисления.

|   |                            |    |                            |    |                         |    |                            |
|---|----------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|----------------------------|
| 1 | 1110000,001 <sub>10</sub>  | 2  | 10100101,01 <sub>10</sub>  | 3  | 1001,0001 <sub>10</sub> | 4  | 11101,0111 <sub>10</sub>   |
| 5 | 11000001,011 <sub>10</sub> | 6  | 10010001,100 <sub>10</sub> | 7  | 1011,0011 <sub>10</sub> | 8  | 1110000,001 <sub>10</sub>  |
| 9 | 100,000111011              | 10 | 111010,011                 | 11 | 1111,0111 <sub>10</sub> | 12 | 11000001,011 <sub>10</sub> |

#### Критерии оценки (в баллах) для лабораторной работы (для очной формы обучения)

10 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объёме, показано уверенное владение теоретическим материалом; составлен правильный алгоритм решения задач, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ; задача решена рациональным способом.

7-9 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объёме, составлен правильный алгоритм решения задач, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул и метода решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

4-6 баллов выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объёме; допущены существенные ошибки в выборе формул и методов решения или в математических расчётах; задачи решены не полностью или в общем виде.

1-3 балла выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объёме, задачи решены неправильно

0 баллов выставляется если работа не выполнена

#### Критерии оценки лабораторных работ (для заочной формы обучения)

Лабораторная работа «зачтена», если студент выполнил работу правильно или с незначительными ошибками, знает тему и постановку задачи; задания решены с первого раза, правильно выполнены расчёты, студент понимает, что они значат; полно даны ответы на вопросы; отчёт по лабораторной работе выполнен аккуратно, сделаны итоговые выводы.

Лабораторная работа «не зачтена», если лабораторная работа выполнена неправильно, обучаемый не знает тему и постановку задачи цель лабораторной работы; задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбран метод (способ) решения задачи; не выполнены расчёты; не даны ответы на устные вопросы; отчёт по лабораторной работе оформлен небрежно, итоговые выводы не сделаны.

#### Перечень вопросов к контрольной работе

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН по дисциплине. В контрольной работе 3 задания

1.  $2*2=11_K$ ,  $K=?$
2.  $1110101_3=X_{13}$
3.  $1 \rightarrow 0 \sim 1 \vee (0 \wedge 1 \sim 0)$
4. Какое количество информации содержит сообщение, что выпал орел и решка при двух подкидываниях

5. В текстовом редакторе Word MS Office:

Набрать заголовок «Крупнейшие географы России», стилем «Заголовок 1». Далее, в столбик по одному, перечислить 4 фамилии. Ввести несколько пустых строк. Находясь на одной из них, вставить новый раздел из 2-х колонок, затем скопировать введенные ранее 4 названия в каждую из колонок. В левой колонке сделать нумерованный список с сортировкой по возрастанию, а в правой колонке сделать маркированный список с сортировкой по убыванию.

6. В Excel найти сумму 20 членов последовательности Фибоначчи.

7. Найти сумму двадцати членов последовательности  $a_i = -a_{i-1} + 1,5 * a_{i-2}$

8. Построить график  $y = \sin(x^2 - 2x) + x^3 / \exp(x)$

9. Построить полярный график функции  $\rho = 2 \sin(\phi)$ ,  $\phi \in [0; 2\pi]$ .

10. Построить поверхность  $z = x^2 - y^2$  при  $x, y \in [-1; 1]$ .

### **Критерии оценки контрольной работы (для очной формы обучения)**

10 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, показано уверенное владение теоретическим материалом; составлен правильный алгоритм решения задач, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ; задача решена рациональным способом.

7-9 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, составлен правильный алгоритм решения задач, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул и метода решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

4-6 баллов выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объеме; допущены существенные ошибки в выборе формул и методов решения или в математических расчетах; задачи решены не полностью или в общем виде.

1-3 балла выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объеме, задачи решены неправильно

0 баллов выставляется если работа не выполнена

### **Критерии оценки контрольной работы (для заочной формы обучения):**

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на два-три вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по четырем и более вопросам.

### **Темы для самостоятельного изучения для устного опроса**

1. Информатика. Предмет информатики. Ретроспектива и перспектива развития информатики.

2. Информация и ее измерение.

3. Аппаратные средства реализации информационных процессов.

4. Программные средства реализации информационных процессов.

5. Алгоритмизация и программирование.

6. История информатики.

7. Программирование. Языки программирования

8. Базы данных.

9. Компьютерные сети.

10. Компьютерная графика.

11. Компьютерные вирусы.

### **Критерии оценивания устного опроса (для очной формы обучения)**

5 баллов выставляется студенту, если студент отвечает правильно, показывает уверенное владение теоретическим материалом, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

4 балла выставляется студенту, если студент отвечает правильно, показывает уверенное владение теоретическим материалом, правильно отвечает на дополнительные вопросы, но допускает некоторые неточности в формулировании ответов

3 балла выставляется студенту, если студент отвечает не в полном объеме и затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.

1-2 балла выставляется студенту, если студент показывает отрывочные теоретические знания и затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.

0 баллов ставится, если студент не отвечает на поставленные вопросы

### **Критерии оценивания устного опроса (для заочной формы обучения)**

«Зачтено» за ответ выставляется, если студент без затруднений отвечает на вопрос, или же допускает незначительные неточности, но демонстрирует хорошее знание вопроса.

«Не зачтено» за ответ выставляется, если студент не смог ответить на вопрос или в ответе имеются принципиальные ошибки.

### **Перечень вопросов для зачета (для заочной формы обучения):**

1. Позиционные системы счисления (двоичная, десятичная, 16-ричная и др.). Меры и единицы количества и объема информации.

3. Алгебра логики.

3. Операционные системы и операционные оболочки. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Работа с файлами. Перенос на другие носители. Архиваторы и основные способы архивации.

4. Программы Office. Состав пакета Office и понятие о версиях. Настройка интерфейса. Текстовый редактор. Управление параметрами страниц, стилями, шрифтами, вставка номеров страниц, таблиц и рисунков. Понятие разделов, многоколоночных текстов. Работа со списками. Элементы издательских систем. Подготовка научной статьи к печати.

5. Электронные таблицы. Типы данных в ячейках. Принципы построения простейшей базы данных, сортировка, фильтрация. Вычисление функций и построение графиков.

6. Средства электронных презентаций.

7. Программы для работы с графикой. Основные типы графических файлов. Принципы построения цветных изображений на экране монитора и на принтерах.

8. Сети. Интернет. Программы для работы в сетях. Коммуникаторы (браузеры). Диалоговое общение в Интернете. Хранилища информации и поисковые системы. Доменные имена. Организация поиска ресурсов по URL. Электронная почта.

9. Основные понятия языка гипертекстовой разметки HTML. Основные форматы представления научно-технических документов в Интернете и программы работы с форматами \*.pdf, \*.tex, \*.djvu. Телеконференции, телекоммуникации и бизнес. Дистанционное обучение. Проблема автоматизированного тестирования и авторизации оценок. Защита информации.

10. Базы данных (БД), системы управления БД. Модели и типы данных. Проектирование БД, метод нормальных форм, метод сущность-связь, модели структурного проектирования, использование БД, защита информации.

### **Критерии оценивания:**

Зачет проходит в устной форме опроса по вопросам из перечня. К зачету допускаются студенты, участвовавшие в работе не менее половины семинарских занятий и с зачетными контрольными работами.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

- «Не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о



непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Острейковский В.А. Информатика : учебник для вузов /— М. : Высшая школа, 2009 . — 511 с. Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика : учебник для вузов /— М. : Высшая школа, 2001 .— 511 с. : ил.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ на алгоритмическом языке VBA в электронных таблицах Excel [Электронный ресурс] / сост.: Р. К. Салимов, Л. Р. Назмутдинова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/corp/SalimovMetUk.PoVipLabRab.2012.pdf>>.
3. Егармин, П.А. Информатика. Управление базами данных: Лабораторный практикум для студентов специальности 040101.65, 080502.65, направления 080500.62, 040100.62 очной, заочной и очно-заочной форм обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.А. Егармин. — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2011. — 38 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60807>.

#### **Дополнительная литература**

4. Делев, В. А. Информатика. Основы персонального компьютера. Операционные системы: Электронный ресурс: учеб. пособие / В. А. Делев. — Уфа: УГАЭС, 2007-.Ч. 1: Информатика. Основы персонального компьютера. Операционные системы, 2007. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/corp/DelevInformatika1UchPos.2007.pdf>>.
5. Основы текстового редактора WORD [Электронный ресурс]: метод. указания по предмету "Информатика" для студ. гуманитарных спец. / БашГУ; сост. Д. А. Салимоненко; Е. А. Салимоненко. — Уфа, 2014 — 25 с. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/corp/SalimonenkoOsnTextRedWord.pdf>>.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                               | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|--|--|
| <p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа:</b><br/>Аудитория №708И</p>       | <p>Лаборатория ИТ(компьютерный класс)<br/>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ., персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCopг 510</p>  | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.<br/>2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> |
| <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа:</b><br/>Аудитория №708И</p>       | <p>Лаборатория ИТ(компьютерный класс)<br/>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ., персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCopг 510</p>  |  |
| <p><b>. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b><br/>Аудитория №708И</p> | <p>Лаборатория ИТ(компьютерный класс)<br/>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ., персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCopг 510</p>  |  |
| <p><b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные</b><br/><br/>Аудитория № 713И</p>    | <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> |  |
| <p>Абонемент №8 (читальный зал)</p>   | <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p>   |  |