

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»  
Бийский филиал имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики

Утверждаю  
директор Бийского филиала  
им. В.М. Шукшина АлтГПУ  
Т.В. Гаврутенко  
11 марта 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.07.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

|                                   |                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки            | <b>44.03.05 Педагогическое образование<br/>(с двумя профилями подготовки)</b> |
| Профиль подготовки                | <b>Информатика и Математика</b>                                               |
| Квалификация (степень) выпускника | <b>бакалавр</b>                                                               |
| Форма обучения                    | <b>очная</b>                                                                  |

Составитель:  
кандидат физико-математических наук,  
доцент

  
Г.С. Шилинг

Бийск 2025

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 10.03.25 г. №8)

Заведующий кафедрой  
математики, физики, информатики



\_\_\_\_\_ Г.С. Шилинг

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** преподавания дисциплины «Информационные системы» является дать студентам, будущим специалистам комплекс знаний, умений и навыков, позволяющих им участвовать в проектировании и реализации информационных систем, а так же работать в среде СУБД с целью выполнения различных расчетов.

**Задачи** дисциплины:

- формирование понимания целостности и комплексности в управлении информационными ресурсами, применения современных методологических концепций для моделирования интегрированных решений по обработке данных, информации и знаний в соответствии с требованиями реального бизнеса;
- формирование у студентов понимания основных тенденций развития ИС, связанных с изменениями условий в области применения, развитие профессиональных способностей в области прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов в конкретной предметной области. Данный курс должен формировать у студентов знания и умения необходимые для правильного выбора инструментальных средств создания информационных систем, определения подходящей модели данных, организации запросов к хранямым данным и других моментов от которых во многом зависит эффективность разрабатываемых систем. В ходе изучения курса у студента должно формироваться представление о перспективных информационных технологиях создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных ИС;
- в рамках учебной дисциплины студенты знакомятся с существующими в настоящее время технологиями подготовки, хранения и обработки всех видов информационных ресурсов организации и получают навыки работы с соответствующими информационными технологиями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные системы» (Б1.О.06.06) относится к профессиональному циклу (вариативная часть).

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина «Информационные системы», являются: образование, социальная сфера, культура.

Дисциплина «Информационные системы» подготавливает бакалавров по направлению подготовки Педагогическое образование решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику предметной области;

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

в области культурно-просветительской деятельности:

изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

организация культурного пространства;

разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;  
 популяризация научных знаний в обществе.

Для освоения дисциплины «Информационные системы» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Дискретная математика», «Информационные технологии», «Программирование».

Освоение дисциплины «Информационные системы» является основой для изучения дисциплин: «Дистанционное образование», «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании», «Проектирование и оценка электронных образовательных ресурсов», «Информатизация управления образовательным процессом».

Изучается в 5 семестре.

### 3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

**В результате изучения дисциплины студент должен**

***Знать***

ПК-1.1- Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области ( преподаваемого предмета)

***Уметь***

ПК-1.2- Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОСВО ОО.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

| Вид учебной работы                                    | Всего часов | Семестр |            |
|-------------------------------------------------------|-------------|---------|------------|
|                                                       |             |         | 7          |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                     | <b>58</b>   |         | <b>58</b>  |
| В том числе:                                          |             |         |            |
| Лекции (Л)                                            | 20          |         | 20         |
| Практические занятия (ПЗ)                             | 16          |         | 16         |
| Лабораторные работы (ЛР)                              | 22          |         | 22         |
| <b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b> | <b>59</b>   |         | <b>59</b>  |
| В том числе:                                          |             |         |            |
| Подготовка ИДЗ                                        |             |         |            |
| Подготовка реферата                                   |             |         |            |
| Экзамен                                               | 27          |         | 27         |
| Общая трудоемкость                                    | <b>144</b>  |         | <b>144</b> |
| Зачетные единицы                                      | <b>4</b>    |         | <b>4</b>   |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела (модуля) дисциплины |
|---|------------------------------------------|
|---|------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| п/п |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | Модуль 1. Введение в базы данных                                                                                                                                                                                                                                       |
|     | Раздел 1. Введение в базы данных                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1   | Тема 1. Введение в базы данных. История развития информационных систем.                                                                                                                                                                                                |
| 2   | Тема 2. Модели данных. Иерархическая и сетевая модель организации данных. Реляционная модель организации данных.                                                                                                                                                       |
| 3   | Тема 3. Реляционная алгебра и реляционное исчисление.                                                                                                                                                                                                                  |
|     | Модуль 2. Архитектура системы баз данных.                                                                                                                                                                                                                              |
|     | Раздел 2. Архитектура системы баз данных.                                                                                                                                                                                                                              |
| 4   | Тема 4. Объекты баз данных. Таблицы. Типы данных. Поля и записи. Первичные и вторичные ключи. Связи между таблицами. Ограничения на значения. Индексы. Представления. Генераторы, хранимые процедуры и триггеры.                                                       |
| 5   | Тема 5. Физические структуры данных.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6   | Тема 6. Язык SQL. Запросы на выборку данных из одной таблицы. Запросы на выборку данных из нескольких таблиц. Выбор полей. Определение условий выбора. Определение порядка сортировки. Связывание таблиц. Алиасы. Эквисоединения и JOIN-соединения. Объединения UNION. |
| 7   | Тема 7. Понятие распределенных информационных систем. Модели доступа к данным..                                                                                                                                                                                        |
|     | Модуль 3. Теория проектирования баз данных.                                                                                                                                                                                                                            |
|     | Раздел 3. Применения информационных технологий в социальной сфере                                                                                                                                                                                                      |
| 8   | Тема 8.Инфологическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                               |
| 9   | Тема 9.Логическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10  | Тема 10.Физическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | Модуль 4. Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | Раздел 4. Применения информационных технологий в социальной сфере                                                                                                                                                                                                      |
| 11  | Тема 11. Вопросы безопасности информационных систем                                                                                                                                                                                                                    |
| 12  | Тема 12.Объектно-ориентированные базы данных                                                                                                                                                                                                                           |
| 13  | Тема 13. Общая характеристика и виды документальных информационных систем.                                                                                                                                                                                             |
| 14  | Тема 14. XML-документы.                                                                                                                                                                                                                                                |

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                  | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | Сем. | СРС | Испол. интерак. форм (час.)                     | Всего |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|------|-----|-------------------------------------------------|-------|
|       | Модуль 1. Введение в базы данных                                                                                 |       |             |           |      |     |                                                 |       |
|       | Раздел 1. Введение в базы данных                                                                                 |       |             |           |      |     |                                                 |       |
| 1     | Тема 1. Введение в базы данных. История развития информационных систем.                                          | 2     | 2           | 2         | 0    | 5   | 2, интерактивные лекции, работа в малых группах | 11    |
| 2     | Тема 2. Модели данных. Иерархическая и сетевая модель организации данных. Реляционная модель организации данных. | 2     | 2           | 2         | 0    | 5   | 2, интерактивные лекции, работа в малых группах | 11    |
| 3     | Тема 3. Реляционная                                                                                              | 2     | 2           | 2         | 0    | 5   | 2, интерактив-                                  | 11    |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |    |                                    |    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----|------------------------------------|----|
|                                                                   | алгебра и реляционное исчисление.                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |    | ные лекции, работа в малых группах |    |
| Модуль 2. Архитектура системы баз данных.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |    |                                    |    |
| Раздел 2. Архитектура системы баз данных.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |    |                                    |    |
| 4                                                                 | Тема 4. Объекты баз данных. Таблицы. Типы данных. Поля и записи. Первичные и вторичные ключи. Связи между таблицами. Ограничения на значения. Индексы. Представления. Генераторы, хранимые процедуры и триггеры.                                                       | 2 | 2 | 2 | 0 | 5  | 4 лаб                              | 11 |
| 5                                                                 | Тема 5. Физические структуры данных.                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 2 | 2 | 0 | 5  |                                    | 11 |
| 6                                                                 | Тема 6. Язык SQL. Запросы на выборку данных из одной таблицы. Запросы на выборку данных из нескольких таблиц. Выбор полей. Определение условий выбора. Определение порядка сортировки. Связывание таблиц. Алиасы. Эквисоединения и JOIN-соединения. Объединения UNION. | 2 | 2 | 2 | 0 | 5  | 4 лаб                              | 11 |
| 7                                                                 | Тема 7. Понятие распределенных информационных систем. Модели доступа к данным.                                                                                                                                                                                         | 2 | 2 | 2 | 0 | 5  | 4 лаб                              | 11 |
| Модуль 3. Теория проектирования баз данных.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |    |                                    |    |
| Раздел 3. Применения информационных технологий в социальной сфере |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |    |                                    |    |
| 8                                                                 | Тема 8.Инфологическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 2 | 2 | 0 | 5  | 2 лаб                              | 11 |
| 9                                                                 | Тема 9.Логическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   | 2 | 0 | 5  |                                    | 9  |
| 10                                                                | Тема 10.Физическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |   | 4 | 0 | 14 |                                    | 20 |

## 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость |
|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1     | М2, Р2               | Тема 6. Язык SQL. Запросы на выборку данных из одной таблицы. Запросы на выборку данных из нескольких таблиц. Выбор полей. Определение условий выбора. Определение порядка сортировки. Связывание таблиц. Алиасы. Эквисоединения и JOIN-соединения. Объединения UNION. | 6            |
| 2     | М3, Р3               | Тема 9. Логическое проектирование БД                                                                                                                                                                                                                                   | 4            |
| 3     | М3, Р3               | Тема 10. Физическое проектирование БД.                                                                                                                                                                                                                                 | 4            |
| 4     | М4, Р4               | Тема 11. Вопросы безопасности информационных систем                                                                                                                                                                                                                    | 4            |
| 5     | М4, Р4               | Тема 13. Общая характеристика и виды документальных информационных систем.                                                                                                                                                                                             | 4            |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *а) основная литература:*

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html> .— ЭБС «IPRbooks»
2. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Рихтер Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html> .— ЭБС «IPRbooks»

### *б) дополнительная литература:*

1. Осипов, Д.В. Базы данных и Delphi: теория и практика [Электронный ресурс] / Д.В. Осипов.— Электрон. текстовые дан. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 752 с.
2. Рудикова, Л.В. Базы данных. Разработка приложений [Электронный ресурс] / Л.В. Рудикова. — Электрон. текстовые дан. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.
3. Соболева, М. Л. Информационные системы: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. — Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство «Прометей», 2011. — 88 с.

### *в) программное обеспечение:*

| № | Наименование программы | №.№ лицензий и лицензионных соглашений, № договоров | ауд |
|---|------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
|---|------------------------|-----------------------------------------------------|-----|

|     |                                                                             |                                                                                                                                                                                              |                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.  | Microsoft Windows7 PRO, XP                                                  | 62552196, 44392125                                                                                                                                                                           | 3-223 (кафедра МФИ)                            |
| 1.  | Microsoft Office 10 PRO, 7Pro                                               | 62552196, 44811748, 44039700, 49140065.49379849                                                                                                                                              | 3-218<br>3-222                                 |
| 2.  | OC Windows 10PRO<br>Microsoft Windows 10 Home                               | Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019<br>Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019                                                                                                           | 3-223 (кафедра МФИ)<br>3-133<br>3-218<br>3-222 |
| 3.  | Антивирус Касперского                                                       | Сублицензионный договор №НФ -01790 от 18.11.2021 Лицензия № 13С8-211202-101816-130-2739 (113), Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263 (370) | На всех ПК                                     |
| 4.  | Модульная информационная система «Шахты»                                    | Договор № 9108 ООО «Лаборатория ММИС» от 14.03.2022г; Акт оказания услуг № 9108                                                                                                              | 3-223 (кафедра МФИ)                            |
| 5.  | Автоматизированная библиотечная информационная система «Ир-бис»             | Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет")               |                                                |
| 6.  | Консультант Плюс                                                            | Договор №1127 от 30.12.2021г ООО «Юркомп»                                                                                                                                                    | 3-106                                          |
| 7.  | ABBYY FineReader                                                            | Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киролан"                                                                                                          |                                                |
| 8.  | Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1                                       | Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15                                                                                                                      | 211=сов 11                                     |
| 9.  | Geozem Pro программа для геодезии, межевания                                | Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные технологии"                                                                  | 211=сов 11                                     |
| 10. | MapInfo Professional                                                        | Access Code 530528, Акт приема-передачи по договору №168 от 16.12.11 ООО "Информационные технологии в 21 веке"                                                                               | 203=сов 11                                     |
| 11. | Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия)                | Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"                                                                                                        | 3-106                                          |
| 12. | Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition                  | SKU: BDB0006WW1518A Счет 26.03.2007 ООО "Киролан"                                                                                                                                            |                                                |
| 13. | Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия) | SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"                                                                                                                      |                                                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 14. | Живая математика 5.0<br>Живая физика<br>Лого Миры: Вероятности<br>Виртуальные лаборатории:<br>Электричество и магнетизм, Оптика и волны,<br>Механика и Электродинамика<br>Живая статистика                                                                                                                                           | Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839                     | 3-106          |
| 15. | Movavi Video Editor Academic Edition 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лицензионный договор на использование программного обеспечения от                                                                            | 3-223<br>3-133 |
| 16. | Movavi Photo Editor 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лицензионный договор на использование программного обеспечения от                                                                            | 3-223<br>3-133 |
| 18  | Astra Linux Special Edition<br>LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул)<br><i>Редактор растровой графики</i><br>GIMP v2.8.14<br><i>Воспроизведение мультимедиа</i><br>alsa v1.0.25<br>VLC v2.2.2 | Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.                            |                |
| 19. | ПАК NITRINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент)                                                          |                |
| 20. | Операционная система РЭД ОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 06.12.2021г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |                |
| 21. | СУБД Ред Базы Данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 06.12.2021г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |                |
| 22. | Программный продукт ГЕМБАФЕЙС                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 25.02.2022г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |                |

**СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Audacity; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscap; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBEExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айпен v2.3– редактор тестов, LibreOffice**

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Национальный цифровой ресурс Рукопт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

**д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия образования. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Лекционные занятия</b><br><b>220</b> лекционная аудитория,<br>96 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, монитор, мультимедиа-проектор; 1 акустическая система, экран на треноге, 6 микрофонов, 2 подставки под микрофоны. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиосистемам<br>Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows <b>62552196</b> , Microsoft Office <b>62552196</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br>Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 10, Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370), Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client, Skype 8.54 | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |
| <b>Лекционные занятия</b><br><b>215</b> лекционная аудитория,<br>46 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, монитор, мультимедиа-проектор; 1 акустическая система<br>Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows <b>44811748</b> , Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br>Антивирус Касперского Антивирус Касперского 6, Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370), ПО Инт. доски Star Board Software 7.1, Star Board Software 7.1 Гос.контракт № 153 от 05 ноября 2008г, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client                                                              | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b><br><b>218 Компьютерный класс</b><br>12 посадочных мест; 6 учебных столов, стол преподавателя,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>учебная доска, 6 стационарных ПК с доступом в интернет. Win10PRO PQROEM, Microsoft Windows 42144830, Microsoft Office 49379849 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft);<br/>Антивирус Касперского (Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370)), AstraLinuxSpecialEdition (Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ), ARCHICAD 23 Russian, Офис 365, СПС КонсультантПлюс,<br/>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNU GeneralPublicLicense и аналогам LibreOffice 6.2.2., Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/><b>222 Компьютерный класс</b><br/>16 посадочных мест; 8 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 8 ноутбуков доступом в интернет.<br/>Microsoft Windows 10 Pro, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019, код продукта: 00330-80000-00000-AA448, 00330-80000-00000-AA000, 00330-80000-00000-AA714, 00330-80000-00000-AA834, 00330-80000-00000-AA442, 00330-80000-00000-AA646, 00330-80000-00000-AA063, 00330-80000-00000-AA513, 00330-80000-00000-AA922, 00330-80000-00000-AA366, 00330-80000-00000-AA058, 00330-80000-00000-AA822, 00330-80000-00000-AA597, 00330-80000-00000-AA422, 00330-80000-00000-AA971, 00330-80000-00000-AA338<br/>Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 11<br/>Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370)<br/>UltraOffice, LibreOffice 6.2.2, Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p> | <p>Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/><b>134 Компьютерный класс</b><br/>16 посадочных мест; 8 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 8 ноутбуков доступом в интернет.<br/>Microsoft Windows XP Professional SP3<br/>Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows 44039700, Microsoft Office 49379849 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)<br/>Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client<br/>Microsoft Windows 10 Home, Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019, код продукта: 00327-30671-69211-AAОЕМ, 00327-30671-69228-AAОЕМ, 00327-30671-69172-AAОЕМ, 00327-30671-69218-AAОЕМ, 00327-30671-69229-AAОЕМ, 00327-30671-69213-AAОЕМ, 00327-30671-69233-AAОЕМ, 00327-30671-69197-AAОЕМ.<br/>ПО Виртуальная реальность Class VR, Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019<br/>Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 11<br/>Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия №</p> | <p>Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
| 26FE-200221-084534-5-2964 (370)<br>LibreOffice 6.2.2., Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11. Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Промежуточная аттестация:</b><br><b>106 Учебная физическая аудитория</b><br>14 посадочных мест; 7 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 7 ПК с доступом в интернет.<br>Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows <b>44392125</b> , Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br>Антивирус Касперского Endpoint Security 10, Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370),<br>Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |
| <b>126 Учебная физическая аудитория</b><br>24 посадочных мест; 7 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 1 ПК с доступом в интернет.<br>Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Standart 2003, Microsoft Windows <b>44811748</b> , Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br>Антивирус Касперского Антивирус Касперского 6.0, Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370),<br>Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |
| <b>Помещения для самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Помещение для самостоятельной работы студентов, Читальный зал информационно-библиотечного - <b>60</b> посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет. Ауд. 333 (22.9 м2) предоставляются к использованию преподавателями и обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• тифло-флеш-плееров VictorReaderStreamc удобной системой навигации – 4 шт;</li> <li>• АРМ с проводными гарнитурами JabraUCVOICE550 Duoи Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional – 2 шт.;</li> <li>• электронного видеонаблюдателя Ruby – 1 шт.;</li> <li>• сканирующего и читающего</li> </ul> | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Короленко, д. 55,                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>устройства Eye-PalVision – 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• специализированного программного обеспечения EasyConverter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом                                                                                                                                                                | <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p><b>кабинет 223</b>, полка для хранения компьютерного оборудования, монитор 15 0134040, монитор 17 LCD Acer 1717 AS 01344413, мультимедиапроектор 01344241, ноутбук 0133989,, системный блок 0134025, системный блок 013431, системный блок 0134033, системный блок №1 01344424, системный блок №2 01344426-1, адаптер беспроводной, бокс для CD, ИБП, калькулятор, микрофон конденсаторный, тестер (LAN_ TESER), точка доступа DWL -2100AP, дрель МЭС, принтер, ПК в сборе 4101240061(3), ПК в сборе 4101240061(8), мобильно-аппаратный комплекс</p> <p>Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии <b>18495261</b>);<br/>         Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии <b>17E0-181019-150752-103-1454(113)</b>);<br/>         ABBYY FineReader Код позиции: AF90-3S1P05-102,<br/>         Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киролан"<br/>         Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018.<br/>         ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮР-КОМП"<br/>         Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет")<br/>         Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019<br/>         СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNU General Public License и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader,<br/>         Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL)</p> | Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                   |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## **ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Методические рекомендации преподавателю**

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекции и лабораторных занятий. Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к лабораторным занятиям, на которых проводятся письменные и устные опросы; подготовке к тестированию, обзорного реферата.

Тест включает задания закрытого типа, охватывающие содержание разных микротем. При подготовке к тестированию нужно проанализировать наиболее типичные затруднения, которые ранее возникали у обучаемых в процессе выполнения тестовых заданий, а затем провести соответствующую пропедевтическую работу со студентами.

Домашняя контрольная работа предусматривает проведение анализа литературных источников, составление конспектов.

Студент может получить итоговую положительную оценку при условии регулярной подготовки к занятиям, удовлетворительного написания контрольной работы, правильного выполнения 60% тестовых заданий, подготовки обзорного реферата (в полном соответствии с выбранной темой, правилами оформления, обязательным требованием является также наличие ссылок на используемые источники).

В случае невыполнения указанных требований, итоговая аттестация осуществляется на основе собеседования по теоретическим вопросам (по выбору преподавателя).

### **2. Методические рекомендации студенту**

*На лекционных занятиях* рекомендуется использовать приемы рефлексивного слушания. Нужно конспектировать лекции, задавать вопросы преподавателю, активно отвечать на вопросы, адресованные аудитории.

*При подготовке к лабораторным занятиям* нужно прочитать конспект лекции, а также ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, сделать необходимые выписки. Необходимо внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы, выписать из справочников, учебной литературы дефиниции встречающихся терминов, осмыслить их. При использовании интернет-ресурсов нужно указывать источник цитирования.

*При подготовке к тестированию* необходимо освежить в памяти содержание лекций, вспомнить об основных затруднениях, которые возникали при выполнении практических заданий.

*При подготовке реферата* нужно учитывать его тип. Студент должен составить обзорный реферат в полном соответствии с выбранной темой, правилами оформления. Монографические рефераты оцениванию не подлежат. Важно хорошо знать содержание реферата, чтобы качественно подготовить устное сообщение по данной теме.

## **10. 11 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ/ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **11.**

Фонд оценочных средств разработан для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теория алгоритмов», которая входит в состав соответствующей основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, реализуемой при подготовке бакалавров Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в указанной программе в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование.

## Реферат (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

Темы рефератов:

1. Этапы проектирования БД
2. Инфологический подход к проектированию систем БД
3. Модель «сущность-связь»
4. Моделирование локальных представлений.
5. Объединение моделей локальных представлений.
6. Иерархическая модель системы.
7. Сетевая модель системы.
8. Реляционная модель данных.
9. Реляционная алгебра.
10. Системы реляционного исчисления.
11. Логическое проектирование БД

### Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания:

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

1. полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);
2. наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);
3. соблюдение основ грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

### ***Уровни сформированности компетенций***

| Уровни     | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пороговый  | В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи. Студент проявляет умение интерпретировать тексты различных видов и жанров (допускает ошибки при восприятии содержания отдельных видов и жанров текста)                                       |
| Базовый    | В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи. Студент владеет навыками интерпретации отдельных текстов различных видов и жанров (допускает отдельные ошибки при квалификации содержательных особенностей текстов различных видов и жанров) |
| Повышенный | В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи, жанровые особенности интерпретации текстов различных видов и жанров. Студент владеет навыками интерпретации текстов различных видов, умеет интерпретировать тексты различных видов и жанров. |

### Собеседование (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

#### ***Вопросы к зачету***

1. Информация и данные. Базы и банки данных.
2. Базы данных в составе автоматизированных систем.
3. Компоненты системы БД
4. Функции приложения БД
5. Функции СУБД
6. Преимущества и недостатки СУБД
7. Архитектура системы БД
8. Администратор БД. Функции администратора БД.
9. Этапы проектирования БД
10. Инфологический подход к проектированию систем БД
11. Модель «сущность-связь»
12. Моделирование локальных представлений.
13. Объединение моделей локальных представлений.
14. Иерархическая модель системы.
15. Сетевая модель системы.
16. Реляционная модель данных.
17. Реляционная алгебра.
18. Системы реляционного исчисления.
19. Логическое проектирование БД
20. Установление дополнительных логических связей.
21. Отображение концептуальной модели на реляционную модель.
22. Нормализация отношений.
23. Физическое проектирование БД.
24. Статическое и динамическое хеширование.

#### **Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания:**

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

#### ***Уровни сформированности компетенций***

| <b>Уровни</b> | <b>Показатели</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пороговый     | ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений. |
| базовый       | ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация,                                                                                                                             |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий                                                                                                                      |
| повышенный | Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины. |

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (экзамен)**

#### **Цель процедуры:**

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

#### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

#### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура оценивания (экзамен) соответствует действующим в вузе текущим положениям, включая Положение о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.