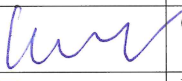


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                    |
|--------------------|
| <b>Базы данных</b> |
|--------------------|

|                                                         |                                                                                                                     |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 01.03.02                                                                                                            |         |   |
|                                                         | Прикладная математика и информатика                                                                                 |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная математика в инженерии                                                                                   |         |   |
| Специализация                                           | Математические и программные средства исследования операций в экономике;<br><br>Математические средства эконофизики |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                                                                    |         |   |
| Курс                                                    | 3                                                                                                                   | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                                                                                                   |         |   |

|                           |                                                                                      |                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Руководитель отделения ИТ |   | Шерстнев В.С.  |
| Руководитель ООП          |  | О.Л. Крицкий   |
| Преподаватель             |   | Е.Ю. Титаренко |

2020 г.

# 1. Роль дисциплины «Базы данных» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                           | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                               | Код индикатора                                              | Наименование                                                                                                                                                           |
| Базы данных                                                   | 6       | ОПК(У)-2        | Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач | И.ОПК(У)-2.4                      | Использует особенности организации информационных структур для реализации алгоритмов прикладных задач                            | ОПК(У)-2.4В1                                                | Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ОПК(У)-2.4У1                                                | Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ОПК(У)-2.4З1                                                | Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    | И.ОПК(У)-2.5                      | Использует фундаментальные результаты математических дисциплин для разработки решений задач в области профессиональных интересов | ОПК(У)-2.5В1                                                | Владеет навыками исследования и построения математических моделей и статистических моделей данных                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ОПК(У)-2.5У1                                                | Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ОПК(У)-2.5З1                                                | Знает классические фундаментальные методы исследования математических моделей, построения вычислительных моделей и моделей данных в области профессиональных интересов |
|                                                               |         | ПК(У)-6         | Способен в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и решать задачи профессионального характера                                          | И.ПК(У)-6.1                       | Формулирует задачи в рамках проекта                                                                                              | И.ПК(У)-6.1                                                 | Формулирует задачи в рамках проекта                                                                                                                                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ПК(У)-6.1У1                                                 | Умеет формулировать проблему, исходя из действующих физико-математических задач и моделей задач, имеющихся ресурсов и экономических ограничений                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                  | ПК(У)-6.1З1                                                 | Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости                                                                                   |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |                                                                        | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                     | Код индикатора                                              | Наименование                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 | ой деятельности          | И.ПК(У)-6.3                       | Обеспечивает модульность выполнения задачи с учетом имеющихся ресурсов | ПК(У)-6.3В1                                                 | Владеет опытом выполнения проектов группового характера на стадии их подготовки и реализации в области планирования и проектирования с учетом ограниченности ресурсов |
|                                                               |         |                 |                          |                                   |                                                                        | ПК(У)-6.3У1                                                 | Умеет формулировать задачи проекта и определять приоритет, рассчитать затраты и определить последовательность решения задач каждого этапа                             |
|                                                               |         |                 |                          |                                   |                                                                        | ПК(У)-6.331                                                 | Знает современные информационные и информационно-коммуникационные технологии и инструментальные средства для решения задач организации труда                          |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                     | Код контролируемой компетенции (или ее части)              | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                  | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                        |                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |
| РД1                                           | Знание моделей данных; архитектур БД; систем управления БД, методов и средств проектирования БД.                                    | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1<br>И.ПК(У)-6.3 | Раздел 1. Основные понятия<br>Раздел 2. Реляционные модели                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование</li> <li>Экзамен</li> </ul>                                                                   |
| РД2                                           | Умение использовать базы данных при решении задач математического моделирования в различных предметных областях                     | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1<br>И.ПК(У)-6.3 | Раздел 1. Основные понятия<br>Раздел 2. Реляционные модели                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование</li> <li>Экзамен</li> </ul>                                                                   |
| РД3                                           | Владение методами и средствами анализа предметной области, построения концептуальной модели предметной области                      | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1<br>И.ПК(У)-6.3 | Раздел 4. Целостность баз данных<br>Раздел 5. Язык запросов SQL                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование</li> <li>Экзамен</li> <li>Курсовой проект</li> </ul>                                          |
| РД4                                           | Владение навыком проектирования и реализации информационных систем                                                                  | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1<br>И.ПК(У)-6.3 | Раздел 3. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области<br>Раздел 6. Нормализация отношений<br>Раздел 8. Проектирование информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование</li> <li>Индивидуальное домашнее задание</li> <li>Экзамен</li> <li>Курсовой проект</li> </ul> |
| РД5                                           | Умение разрабатывать инфологические и дато-логические модели баз данных, работать с инструментальными средствами проектирования баз | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1                | Раздел 3. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области<br>Раздел 5. Язык запросов SQL                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование</li> <li>Индивидуальное домашнее задание</li> <li>Экзамен</li> </ul>                          |

|     |                                                                                                                  |                                                            |                                                        |                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|     | данных и управления проектами                                                                                    | И.ПК(У)-6.3                                                |                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Курсовой проект</li> </ul>                  |
| РД6 | Повышение эффективности научно-исследовательской или проектной работы путем использования информационной системы | И.ОПК(У)-2.4<br>И.ОПК(У)-2.5<br>И.ПК(У)-6.1<br>И.ПК(У)-6.3 | Раздел 7. Администрирование MySQL-сервера и баз данных | <ul style="list-style-type: none"> <li>Экзамен</li> <li>Курсовой проект</li> </ul> |

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%             | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%            | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                      | 18 ÷ 20       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%                     | 14 ÷ 17       | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%                     | 11 ÷ 13       | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%                      | 0 ÷ 10        | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

### Шкала для оценочных мероприятий дифф. зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         |              | Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов   |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                             |

#### 4. Перечень типовых заданий

|              | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------|------------|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|
| 1.           | Тестирование          | <p>1. Какие операции относятся к специальным реляционным операциям?</p> <p>а) выборка;</p> <p>б) объединение;</p> <p>в) соединение;</p> <p>г) деление;</p> <p>д) разность</p> <p>2. Определите степень связи между сущностями Студент и Научный руководитель:</p> <p>а) 1:1;</p> <p>б) 1:M;</p> <p>в) M:1;</p> <p>г) M:M.</p> <p>3. Требованиям какой нормальной формы удовлетворяет отношение:</p> <table><tr><th>Наименование</th><th>Свойство</th><th>Артикул</th><th>Количество</th></tr><tr><td>А</td><td>С</td><td>27</td><td>9</td></tr><tr><td>А</td><td>Д</td><td>27</td><td>9</td></tr><tr><td>Б</td><td>С</td><td>27</td><td>9</td></tr><tr><td>Б</td><td>Д</td><td>25</td><td>9</td></tr></table> | Наименование | Свойство | Артикул | Количество | А | С | 27 | 9 | А | Д | 27 | 9 | Б | С | 27 | 9 | Б | Д | 25 | 9 |
| Наименование | Свойство              | Артикул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество   |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |
| А            | С                     | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9            |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |
| А            | Д                     | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9            |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |
| Б            | С                     | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9            |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |
| Б            | Д                     | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9            |          |         |            |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |

|    | Оценочные мероприятия           | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Индивидуальное домашнее задание | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести анализ предметной области.</li> <li>2. Построить ER–диаграмму.</li> <li>3. Сформировать предварительные отношения.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. | Выполнение курсового проекта    | <p>По форме курсовой проект должна представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умении аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты.</p> <p>Курсовой проект представляет собой проектирование и реализацию информационной системы в выбранной предметной области, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиотека</li> <li>2. Университет</li> <li>3. Производство</li> <li>4. Сеть магазинов</li> <li>5. Поликлиника</li> <li>6. Телефонная станция</li> <li>7. География</li> <li>8. Заказы</li> <li>9. Отдел кадров</li> <li>10. Оптовый склад</li> </ol> |
| 4. | Защита курсового проекта        | <p>Примерные вопросы при защите</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая нотация использовалась при описании связей между сущностями?</li> <li>2. Как определяли ключи?</li> <li>3. Какие преимущества выбранной СУБД?</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Экзамен                         | <p>Темы для подготовки к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файловые системы. Области применения файловых систем.</li> <li>2. Классификация СУБД.</li> <li>3. Реляционная база данных. Ее особенности.</li> <li>4. Реляционная структура данных. Тип данных, домен, отношение, кортеж.</li> <li>5. Манипулирование реляционными данными.</li> <li>6. Инфологическая модель данных "Сущность-связь". Основные понятия. Элементы ER-модели. Сущность, атрибут, ключ, связь.</li> <li>7. Системы обозначения ER-моделей. ER-диаграммы. Классификация связей. Классификация сущностей.</li> <li>8. Даталогическое моделирование.</li> </ol>                                                                                                           |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | 9. Ссылочная целостность данных. Стратегии поддержания ссылочной целостности в современных СУБД.<br>10. Понятие ограничения целостности данных в общем случае.<br>11. Понятие транзакции, свойства транзакции. Реализация транзакций в СУБД.<br>12. Язык SQL. Краткая характеристика SQL. Типы данных SQL.<br>13. Построение запросов на языке SQL в MySQL.<br>14. Нормализация, функциональные и многозначные зависимости.<br>15. Определения нормальных форм.<br>16. Процедура нормализации.<br>17. Общие проблемы безопасности и система привилегий доступа MySQL.<br>18. Управление учетными записями пользователей в MySQL.<br>19. Администрирование MySQL-сервера.<br>20. Принципы проектирования информационных систем. |

### 1. Методические указания по процедуре оценивания

|                                | Оценочные мероприятия                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |               |                 |          |       |                                |                                              |                                                       |                                                 |          |
|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------|-------|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|
| 1.                             | Тестирование                                 | <p>Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При письменной форме тестирования тест содержит 4 варианта, при компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически.</p> <p>Критерии оценивания тестирования:</p> <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>5 баллов</td></tr></table> <p>Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p> | Критерий                                        | 0,6 - 1 балла | 0,5 – 0,1 балла | 0 баллов | Итого | 1. Выполнение тестовых заданий | Правильный ответ на вопрос тестового задания | Частично правильный ответ на вопрос тестового задания | Не правильный ответ на вопрос тестового задания | 5 баллов |
| Критерий                       | 0,6 - 1 балла                                | 0,5 – 0,1 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 баллов                                        | Итого         |                 |          |       |                                |                                              |                                                       |                                                 |          |
| 1. Выполнение тестовых заданий | Правильный ответ на вопрос тестового задания | Частично правильный ответ на вопрос тестового задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Не правильный ответ на вопрос тестового задания | 5 баллов      |                 |          |       |                                |                                              |                                                       |                                                 |          |
| 2.                             | Индивидуальное домашнее задание              | <p>Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение индивидуальных домашних заданий, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки. Индивидуальные домашние задания являются обязательными для выполнения, и невыполнение хотя бы одного из них, является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |               |                 |          |       |                                |                                              |                                                       |                                                 |          |

| Оценочные мероприятия |                              | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                              | <p>Индивидуальные задания способствуют углубленному изучению теоретических вопросов и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания и календарный план дисциплины, с указанием дат для сдачи индивидуальных заданий. Индивидуальные задания выполняются самостоятельно и оформляются в отчет.</p> <p>Критерии оценивания заданий:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                      |
|                       |                              | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3-4 балла                                                                                                | 1-2 балла                                                                                                                  | 0 баллов                                                                                                             |
|                       |                              | 1. Выполнение заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы | Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы | Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы |
|                       |                              | 2. Качество и сроки выполнения работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок                                                              | Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели                                                 | Работа сдана с опозданием более чем на две недели                                                                    |
|                       |                              | <p>Преподаватель оценивает данный вид работы по 4-балльной системе. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                      |
| 3.                    | Выполнение курсового проекта | <p>Курсовой проект выполняется в форме реферата по теоретической и практической проблематике. Для эффективного проведения самостоятельного поиска решения предлагаемых задач имеется возможность использовать обширный учебно-методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу.</p> <p>Курсовой проект представляет собой проектирование и реализация информационной системы в выбранной предметной области и предполагает выполнение следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание предметной области.</li> <li>2. Анализ предметной области.</li> <li>3. Построение инфологической модели.</li> <li>4. Построение даталогической модели.</li> <li>5. Реализация схемы данных в СУБД</li> <li>6. Разработка интерфейса к базе данных</li> </ol> <p>Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики с учетом индивидуальных предпочтений.</p> <p>Все варианты курсового проекта имеют один и тот же перечень заданий, которые необходимо выполнить.</p> <p>Критерии оценивания выполнения курсового проекта</p> |                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                      |
|                       |                              | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 - 10 баллов                                                                                            | 2 - 5 баллов                                                                                                               | 0 - 1 балл                                                                                                           |

| Оценочные мероприятия |                          | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                          | 2. Качество выполнения этапов проектирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | При выполнении разделов курсового проекта прописан алгоритм проектирования, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы.                                                               | При выполнении разделов курсового проекта не прописан алгоритм проектирования, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы.                                                                    | При выполнении разделов курсового проекта не прописан алгоритм проектирования, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы.                                                            |
|                       |                          | 3. Последовательность и логичность изложения материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между разделами курсового проекта                                                                                                                        | В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей                                                                                                                                             | Разделы работы представляют собой несвязанные части работы                                                                                                                                               |
|                       |                          | 4. Оценка оформления и грамотности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов (работ) ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского языка | Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов (работ) ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки | Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых проектов (работ) ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок. |
|                       |                          | <p>Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсового проекта сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».</p> |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| 4.                    | Защита курсового проекта | <p>Формой текущего контроля является защита курсового проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоения программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовым проектом.</p> <p>Защита курсового проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу курсовой работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |

| Оценочные мероприятия |         | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |         | дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
|                       |         | Критерии оценивания защиты курсового проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
|                       |         | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 - 20 баллов                                                                                                                                                        | 4 - 10 баллов                                                                                                                                                                                                          | 0 - 3 баллов                                                                                                                                                                                                       |
|                       |         | 1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой                                        | Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе                                                                                                            | Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы                                                                                              |
|                       |         | 2. Навыки проведения проектирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Студент может рассказать алгоритм проектирования, демонстрирует диаграммы, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь этапов. | Студент может рассказать алгоритм проектирования, испытывает затруднения при демонстрации диаграмм, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи этапов.          | Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм проектирования, испытывает затруднения при демонстрации диаграмм, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи этапов. |
|                       |         | 3. Ответы на вопросы преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов.                 | Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов. | Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи разделов.                                                                                |
|                       |         | Преподаватель оценивает защиту курсового проекта и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсового проекта считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовому проекту при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя. Итоговая оценка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины. |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.                    | Экзамен | В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |

| Оценочные мероприятия |                                    | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |           |  |          |              |             |          |       |                       |                                    |                                             |                                       |           |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|----------|--------------|-------------|----------|-------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
|                       |                                    | <p>результатам выполнения индивидуальных домашних заданий и выполнения курсового проекта. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 35 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится в устной форме, билет включает задания по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 10 вариантов. Каждый вариант содержит 4 задания.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <table><tr><td>Критерий</td><td>4 – 5 баллов</td><td>1 – 3 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос задания</td><td>20 баллов</td></tr></table> <p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p> |                                       |           |  | Критерий | 4 – 5 баллов | 1 – 3 балла | 0 баллов | Итого | 1. Выполнение заданий | Правильный ответ на вопрос задания | Частично правильный ответ на вопрос задания | Не правильный ответ на вопрос задания | 20 баллов |
| Критерий              | 4 – 5 баллов                       | 1 – 3 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0 баллов                              | Итого     |  |          |              |             |          |       |                       |                                    |                                             |                                       |           |
| 1. Выполнение заданий | Правильный ответ на вопрос задания | Частично правильный ответ на вопрос задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Не правильный ответ на вопрос задания | 20 баллов |  |          |              |             |          |       |                       |                                    |                                             |                                       |           |