



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной практике  
(учебной/производственной)

Учебной практике (проектной практике)  
(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление  
подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) (профиль(и)) Инженерия искусственного интеллекта  
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация  
(Бакалавр / Магистр)

Магистр

Составлено автором:

| № п/п | Фамилия, имя, отчество         | Ученая степень, ученое звание        | Должность | Подразделение  |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------|--|
| 1     | Борисов<br>Василий Ильич       | кандидат<br>технических наук,<br>нет | доцент    | Кафедра<br>радиоэлектроники и<br>телекоммуникаций                        |
| 2     | Созыкин<br>Андрей Владимирович | кандидат<br>технических наук,<br>нет | доцент    | Кафедра<br>информационных технологий<br>и систем управления              |
| 3     | Юманова Ирина<br>Фарисовна     | кандидат физико-математических наук  | доцент    | Кафедра<br>информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ |

Оценочные материалы по учебной практике (проектной практике) - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий

Оценивание результатов прохождения учебной практики (проектной практики) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой учебной практики (проектной практики).

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4 (2 курс)

| Номер раздела (этапа) практики | Содержание практики   | Наименование оценочного средства | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения практики, баллы |               |         |         |
|--------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------|---------|
|                                |   |                                  |                                       | неуд-но                          | удов-но       | хорошо  | отлично |
|                                |   |                                  |                                       | не зачтено                       |               |         | зачтено |
|                                |   |                                  |                                       | низкий                           | ниже среднего | средний | высокий |
| Текущий контроль успеваемости  |   |                                  |                                       |                                  |               |         |         |
| 1                              | Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, | Сбс                              |                                       | -                                | -             | -       | -       |

|   |  |     |                                  |         |      |       |       |
|---|--|-----|----------------------------------|---------|------|-------|-------|
|   | подготовке и процедуре защиты отчета по практике, выдача индивидуального задания и графика его выполнения  |     |                                  |         |      |       |       |
|   | Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики   | Сбс |                                  | -       | -    | -     | -     |
| 2 | Проведение преподавателем знакомства с лабораториями, с программным и аппаратным обеспечением, установленным на лабораторных ПЭВМ.   | Сбс | ОПК-2<br>ОПК-5<br>ОПК-6<br>ОПК-7 | менее 4 | 4-6  | 6-7   | 8-10  |
|   | Получение практических навыков на рабочем месте, работа с инструментальными средами, программно-техническими платформами, осуществление выбора современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий и программной среды для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, формулирование функциональных требований к разрабатываемом | Сбс | ОПК-2<br>ОПК-7                   | менее 8 | 8-12 | 12-15 | 16-20 |

|                          |   |     |                                  |          |       |       |       |
|--------------------------|---|-----|----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
|                          | у программному обеспечению.   |     |                                  |          |       |       |       |
|                          | Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала. Разработка и/или модернизация программного обеспечения информационных и автоматизированных систем по теме задания, а также при необходимости настройка интерфейса и функционала и/или интеграция зарубежных комплексов с отечественными ИС. Составление технической документации по разработанному программно-аппаратному комплексу. | Сбс | ОПК-5<br>ОПК-6<br>ОПК-7          | менее 18 | 18-21 | 22-25 | 26-30 |
| 3                        | Анализ проделанной работы и обобщение собранного материала, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите   | Сбс | ОПК-2<br>ОПК-5<br>ОПК-6<br>ОПК-7 | -        | -     | -     | -     |
| Всего баллов             |   |     |                                  | менее 30 | 30-39 | 40-49 | 50-60 |
| Промежуточная аттестация |   |     |                                  |          |       |       |       |

|                     |                               |                            |                                  |             |              |              |               |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
|                     | Подготовка к зачету с оценкой | Задания к зачету с оценкой | ОПК-2<br>ОПК-5<br>ОПК-6<br>ОПК-7 | менее 25    | 25-29        | 30-34        | 35-40         |
| <b>Итого баллов</b> |                               |                            |                                  | <b>0-54</b> | <b>55-69</b> | <b>70-84</b> | <b>85-100</b> |

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование оценочного средства</b>         | <b>1. Собеседование по разделу «Проведение преподавателем знакомства с лабораториями, установленным в них оборудованием, с прикладным программным обеспечением, установленным на лабораторных ПЭВМ»</b>   |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите структуру лабораторий.</li> <li>2. Перечислите имеющиеся лаборатории.</li> <li>3. Перечислите оборудование, установленное в лабораториях.</li> <li>4. Опишите виды программного обеспечения, используемого в лабораториях.</li> <li>5. Проанализируйте прикладное ПО, используемое в лабораториях.</li> <li>6. Как вы оцениваете техническое обеспечение лабораторий?</li> </ol>  |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах     | <p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Знание материала</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. <i>Последовательность изложения</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. <i>Владение речью и терминологией</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>4. <i>Применение конкретных примеров</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>5. <i>Уровень теоретического анализа</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</li> </ul> </li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
|   | <b>Количество баллов: максимум – 10, минимум – 5</b>   |
| <b>Наименование оценочного средства</b>         | <b>2. Собеседование по разделу «Получение практических навыков на рабочем месте, закрепление навыков разработки оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий»</b>  |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите стандартные алгоритмы</li> <li>2. Раскройте методы разработки оригинальных алгоритмов.</li> <li>3. Перечислите информационные технологии, используемые на кафедре.</li> <li>4. Дайте характеристику используемому программному обеспечению.</li> <li>5. Перечислите методы и инструменты интеллектуальных технологий.</li> <li>6. Опишите методики разработки программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий.</li> </ol>  |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах     | <p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:<br/> <b>Пример:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Знание материала</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 4 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. <i>Последовательность изложения</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. <i>Владение речью и терминологией</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>4. <i>Применение конкретных примеров</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами –4 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 2 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>5. <i>Уровень теоретического анализа</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 4 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Количество баллов: максимум – 20, минимум - 7</b></p> |
| <b>Наименование оценочного средства</b>         | <b>3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала. Разработка и/или модернизация программного обеспечения информационных и автоматизированных систем по теме задания»</b>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Представление и содержание оценочных материалов</p> | <p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите пример эффективного анализа полученных данных.</li> <li>2. Опишите способы систематизации фактического и теоретического материала.</li> <li>3. Опишите информационную систему, которую вы модернизировали в рамках индивидуального задания.</li> <li>4. Опишите этапы проекта, в рамках которого вы выполняли свое индивидуальное задание.</li> <li>5. Какие принципы модернизации программного обеспечения были вами использованы при реализации индивидуального задания.</li> </ol>   |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>     | <p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i><br/> <i>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</i></p> <p><b>Пример:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Знание материала</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 10 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 6 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. <i>Последовательность изложения</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 6 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. <i>Уровень теоретического анализа</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 10 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 6 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Максимальное количество баллов –30, минимум - 18</b></p> |

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

| <p><b>Наименование оценочного средства</b></p>         | <p><b>Зачет с оценкой</b></p>   |
|--|---|
| <p>Представление и содержание оценочных материалов</p> | <p><i>Например, билеты на зачет с оценкой, состоящие из одного задания теоретического характера и одного задания практического характера</i><br/> <i>Перечисляются задания теоретического и практического характера, из которых формируется 10 билетов на зачет с оценкой</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите этапы технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.</li> <li>2. Перечислите этапы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения.</li> </ol> |

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Какие существуют способы и формы реализации экономических интересов участников IT-проекта в процессе его разработки и реализации в системе государственного регулирования и внешних экономических интересов</li><li>4. Перечислите методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и проектов аудита прикладных информационных систем, инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов.</li><li>5. Каковы методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью.</li><li>6. Опишите методы оценки эффективности проекта</li><li>7. Понятие и классификация IT-проектов.</li><li>8. Требования, учитываемые при управлении IT-проектами.</li><li>9. Особенности управления IT-проектами в России.</li><li>10. Жизненный цикл IT-проекта.</li><li>11. Структура IT-проекта.</li><li>12. Опишите технологическое обеспечение проектирования ИС.</li><li>13. Организация работ на стадии разработки IT-проекта.</li><li>14. Календарное планирование IT-проекта.</li><li>15. Анализ IT-проектных рисков: качественный и количественный анализ рисков.</li><li>16. Каковы принципы выбора интерфейса и дизайна ИС.</li><li>17. Как оценивать эффективность и качество проекта.</li><li>18. Как проводится реинжиниринг прикладных и информационных процессов.</li><li>19. IT-проектный анализ.</li><li>20. Контроль за исполнением бюджета по IT-проекту.</li></ol> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>Критерии<br/>оценки и шкала<br/>оценивания<br/>в баллах</p> | <p>Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40.</p> <p>При выставлении баллов учитываются следующие критерии, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание понятий, категорий</li> <li>2. Правильность выполнения практического(их) задания(ий)</li> <li>3. Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе практики</li> <li>4. Владение специальными терминами и использование их при ответе.</li> <li>5. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</li> <li>6. Логичность и последовательность ответа</li> <li>7. Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем</li> </ol> <p>От 36 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>От 31 до 35 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p> <p>От 20 до 30 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> |
|--|--|