



КГУ

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной практике  
(учебной/производственной)

Учебной практике (технологической (проектно-технологической 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 Василий Ильич	кандидат технических наук, нет	доцент	Кафедра радиоэлектроники и телекоммуникаций
2	Созькин Андрей Владимирович	кандидат технических наук, нет	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления
3	Юманова Ирина Фарисовна	кандидат физико-математических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ

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

ПК-8 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных.

Оценивание результатов прохождения учебной практики(технологической (проектно-технологической 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 (технологической (проектно-технологической 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, подготовке и процедуре защиты отчета по практике,	Сбс		-	-	-	-

	выдача индивидуального задания и графика его выполнения						
	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	Сбс		-	-	-	-
2	Проведение преподавателем знакомства с лабораториями, установленным в них оборудованием, с прикладным программным обеспечением, установленным на лабораторных ПЭВМ.	Сбс	ПК-8	менее 4	4-6	6-7	8-10
	Получение практических навыков на рабочем месте, использование новых научных принципов и методов разработки программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в различных предметных областях, закрепление знаний особенностей модернизации программного и аппаратного обеспечения технологий и систем	Сбс	ПК-8	менее 8	8-12	12-15	16-20

	искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в различных предметных областях.						
	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала. Разработка и/или модернизация программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности для решения профессиональных задач в различных предметных областях.	Сбс	ПК-8	менее 18	18-21	22-25	26-30
3	Анализ проделанной работы и обобщение собранного материала, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	Сбс	ПК-8	-	-	-	-
<b>Всего баллов</b>				<b>менее 30</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-60</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Подготовка к зачету с оценкой	Задания к зачету с оценкой	ПК-8	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

<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p><b>1. Собеседование по разделу «Проведение преподавателем знакомства с лабораториями, установленным в них оборудованием, с прикладным программным обеспечением установленным на лабораторных ПЭВМ»</b></p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<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>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<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> <p><b>Количество баллов: максимум – 10, минимум – 5</b></p>
<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p><b>2. Собеседование по разделу «Получение практических навыков на рабочем месте, закрепление знаний особенностей модернизации программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач в различных предметных областях»</b></p>

Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите стандартные виды программного обеспечения</li> <li>2. Раскройте особенности систем искусственного интеллекта.</li> <li>3. Перечислите аппаратное обеспечение, используемое на кафедре.</li> <li>4. Дайте характеристику используемому программному обеспечению.</li> <li>5. Перечислите особенности модернизации программного и аппаратного обеспечения.</li> <li>6. Опишите методики модернизации аппаратного и программного обеспечения систем искусственного интеллекта.</li> </ol>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</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 – 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>
Наименование оценочного средства	<p><b>3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала. Модернизация программного и аппаратного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности для решения профессиональных задач в различных предметных областях.»</b></p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите пример эффективной обработки полученных данных.</li> <li>2. Опишите способы анализа фактического и теоретического материала.</li> </ol>

	<p>3. Опишите программное и аппаратное обеспечение, которое вы модернизировали в рамках индивидуального задания.</p> <p>4. Назовите общие требования информационной безопасности.</p> <p>5. Какие принципы модернизации программного обеспечения были вами использованы при реализации индивидуального задания.</p> <p>6. Как вы реализовали требования информационной безопасности при реализации индивидуального задания.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i></p> <p><i>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</i></p> <p><b>Пример:</b></p> <p>1. <i>Знание материала</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 6 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</p> <p>2. <i>Последовательность изложения</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 6 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p>3. <i>Уровень теоретического анализа</i></p> <p><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 6 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p><b>Максимальное количество баллов –30, минимум - 18</b></p>

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Например, билеты на зачет с оценкой, состоящие из одного задания теоретического характера и одного задания практического характера</i></p> <p><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 сквозные цифровые технологии.</li> <li>2. Раскройте особенности систем искусственного интеллекта.</li> <li>3. Какие сквозные технологии вы использовали в рамках реализации индивидуального задания.</li> <li>4. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать при прохождении практики.</li> <li>5. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разработанному проекту.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Какие требования формируются к модернизации программного обеспечения.</li><li>7. Какие требования формируются к модернизации аппаратного обеспечения</li><li>8. Опишите специфику модернизации информационных систем в соответствии с требованиями информационной безопасности.</li><li>9. Какие принципы модернизации программного обеспечения были вами использованы при реализации индивидуального задания.</li><li>10. Опишите программное и аппаратное обеспечение, которое вы модернизировали в рамках индивидуального задания.</li><li>11. Перечислите методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств ВТ для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам.</li><li>12. Перечислите требования информационной безопасности, используемые в организации.</li><li>13. Перечислите методы и инструменты информационной безопасности.</li><li>14. Опишите способы защиты данных в информационных системах организации.</li><li>15. Как вы реализовали требования информационной безопасности при реализации индивидуального задания.</li></ol>
--	--

<p>Критерии оценки и шкала оценивания 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>
--	--