

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по учебно-методической работе и качеству образования  
Дата подписания: 11.08.2020  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»  
Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Байганова Мария Владимировна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы искусственного интеллекта»

Направление подготовки:  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Рассмотрено  
Протокол № 1 от 25.08.2020  
Заседания кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании

Одобрено  
Начальник Управления  
образовательных программ

 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Основы искусственного интеллекта» разработан в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика», с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторов компетенций ПК-1:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет.

Доступ к дополнительным справочным материалам:

- ЭБС [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);
- ресурсное обеспечение лаборатории кафедры ИКТО <https://lms.sgspu.ru/course/view.php?id=119>.

Нормы времени: на выполнение задания 1 - 40 минут, задания 2 – 120 минут, задания 3 – 60 минут.

ФОС предоставляется студентам для ознакомления в начале изучения дисциплины.

**Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
(зачет с оценкой)**

**Проверяемая компетенция:**

ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

**Проверяемый индикатор:**

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

давать характеристику основных понятий искусственного интеллекта: декларативные и процедурные знания; логические, фреймвые, продукционные и семантические модели, их формальной записи и машинной реализации;

**Содержание задания:**

*Приведите примеры тем для организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках данного курса:*

<i>Тема</i>	<i>Проблемы для проведения учебного исследования</i>	<i>Прогнозируемые продукты и виды деятельности</i>	<i>Интернет-ресурсы для сопровождения учебно-исследовательской деятельности</i>

Оценочный лист к заданию

**Каждый критерий оценивается по шкале:**

3 – задание выполнено правильно полностью;

2 – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
содержательный отбор проблем способствует повышению мотивации включения обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность;	
рекомендуемые темы и виды деятельности способствуют формированию интереса обучающихся к организации научного исследования, расширения кругозора и т.п.;	
организация учебно-исследовательской деятельности сопровождается созданием информационного продукта;	
выбраны адекватные продукту инструменты деятельности (средства и сервисы ИКТ);	
проведен качественный отбор интернет-ресурсов для содержательного изучения проблемы в ходе исследования;	
ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории;	
показана роль средств ИКТ, мобильных приложений для обеспечения поисковой, исследовательской и др. познавательной деятельности;	
задания ориентированы на включение обучающихся в исследовательскую деятельность.	

Максимальное количество баллов – 24.

**Проверяемая компетенция:**

ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

**Проверяемый индикатор:**

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

давать характеристику основных понятий искусственного интеллекта: декларативные и процедурные знания; логические, фреймовые, продукционные и семантические модели, их формальной записи и машинной реализации; описывать тенденции развития искусственного интеллекта, включая машинное обучение в различных областях деятельности человека (науке, спорте, искусстве, медицине и т.п.); приводить примеры программного обеспечения и мобильных приложений, использующих технологии искусственного интеллекта и объяснять принципы их реализации.

**Содержание задания:**

Проведите анализ примеров инфографики:

Мозг в цифрах	<a href="http://medicena.ru/blogpost/mozg-v-tsifrah-infografika/">http://medicena.ru/blogpost/mozg-v-tsifrah-infografika/</a>
Черный ящик	<a href="http://infographicsmag.ru/works/static/infografika-o-golovnom-mozge.html">http://infographicsmag.ru/works/static/infografika-o-golovnom-mozge.html</a>
Распорядок работы мозга на протяжении дня	<a href="https://rian.com.ua/infografika/20150413/366134666.html">https://rian.com.ua/infografika/20150413/366134666.html</a>
Сияние разума	<a href="https://murgab.s3-eu-west-1.amazonaws.com/mind_shine_full_MTExO.jpg">https://murgab.s3-eu-west-1.amazonaws.com/mind_shine_full_MTExO.jpg</a>

В соответствии с систематикой вопросов, основанной на созданной Б. Блумом таксономии учебных целей по уровням познавательной деятельности (знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка), сформулируйте разноуровневые вопросы для одного из приведенных выше примеров.

С помощью сервиса <https://infogr.am> (либо <https://piktochart.com>) создайте инфографику по теме «Современный искусственный интеллект».

Оценочный лист к заданию

**Каждый критерий оценивается по шкале:**

- 3 – задание выполнено правильно полностью;
- 2 – задание выполнено с незначительными ошибками;
- 1 – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;
- 0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
<i>Часть 1. Вопросы</i>	
Представлены все шесть типов вопросов в соответствии с таксономией педагогических целей Б. Блума:	
1. Простой (вопрос, отвечая на который, нужно назвать какие-то факты, вспомнить и воспроизвести определенную информацию и т.п.).	
2. Уточняющий (обычно начинается со слов: «Если я правильно понял, то ...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, ...?» и т.п.).	
3. Интерпретационный (объясняющий, вопрос обычно начинается со слова «Почему?» и, как правило, направлен на установление причинно-следственных связей).	
4. Творческий (в вопросе может быть частица «бы», элементы условности, предположения, прогноза и т.п.).	
5. Оценочный (вопрос направлен на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов и т.п.).	
6. Практический (направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой).	
Содержание вопросов соответствует теме	
<i>Часть 2. Инфографика</i>	
Информационная емкость – характеристика инфографики, определяющая количество передаваемой информации посредством выбранных знаковых форм	
Семиотическая прозрачность – характеристика продукта, определяющая результативность процесса интерпретации передаваемого смысла (насколько он понятен)	
Семиотическая (знаковая) достаточность – верхняя граница оценки достоверности передачи смысла за счет выбора соответствующих знаковых систем (превышение этой границы приводит к избыточности передачи смысла, перегруженности информационного ресурса, рассеиванию внимания интерпретатора)	

Семиотическая (знаковая) необходимость – нижняя граница оценки достоверности передачи смысла за счет выбора соответствующих семиотических (знаковых) систем (значение ниже этой характеристики приводит к искажению смысла, недостоверности передачи информации)	
Семиотическая адекватность – соответствие выбранной знаковой системы (кода) передаваемому смыслу и получателю информации	
Семиотическая выразительность – характеристика информационного объекта, отражающая адекватность вербальных и невербальных средств выражения значения передаваемому смыслу	
Высокий уровень технологичности продукта (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветовых решений и т.п.)	

Максимальное количество баллов – 42.

**Проверяемая компетенция:**

ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

**Проверяемый индикатор:**

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

объяснить основные проблемы и подходы моделирования баз знаний в интеллектуальных информационных системах; принципы проектирования экспертных систем;

описывать тенденции развития искусственного интеллекта, включая машинное обучение в различных областях деятельности человека (науке, спорте, искусстве, медицине и т.п.);

**Содержание задания:**

*В корпоративной социальной сети Yammer в группе «ИТ-образование» примите участие в сетевой дискуссии «Современный искусственный интеллект: проблемы и перспективы»:*

1. *Оцените роль интеллектуальных систем и машин, нейросетевых технологий для расширения общенаучных представлений и исследовательского потенциала. Опишите, какие из них оказались наиболее востребованы. Приведите ссылки на источники.*

2. *Опишите, какие интеллектуальные информационные системы (ИИС) оказались наиболее востребованы сегодня в профессиональных сообществах. Приведите ссылки на источники.*

3. *Укажите, какие ИИС ориентированы на вашу профессиональную сферу? Приведите примеры их использования, укажите ссылки на источники.*

4. *Поделитесь своим опытом, своими планами участия в проектировании, реализации и использовании ИИС. Какое направление показалось вам наиболее интересным и почему?*

Оценочный лист к заданию

**Каждый критерий оценивается по шкале:**

3 – задание выполнено правильно полностью;

2 – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
<ul style="list-style-type: none"> <li>показана роль интеллектуальных систем и машин, нейросетевых технологий для расширения общенаучных представлений и исследовательского потенциала;</li> <li>приводятся ссылки на конкретные источники информации;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>перечислены интеллектуальные информационные системы, наиболее востребованные в профессиональных сообществах, приведено их описание;</li> <li>приводятся ссылки на конкретные источники информации;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>перечислены интеллектуальные информационные системы, ориентированные на профессиональную сферу;</li> <li>приводятся примеры их использования, ссылки на конкретные источники информации;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>описан опыт проектирования, реализации и использования ИИС, указано наиболее перспективное направление (ответ аргументирован).</li> </ul>	

Максимальное количество баллов – 21.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Код контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1.1	Задание 1	24	24	14-17	18-20	21-24
	Задание 2	42	42	24-29	30-35	36-42
	Задание 3	21	21	12-14	15-17	18-21