

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2026 16:39:15
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f506c077a486b9a8788b8322525



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине
Научный семинар**

Направление подготовки (специальность)
27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль)
Высокотехнологическое производство новых технических объектов

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год(ы) набора 2027

Челябинск 2026 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления Кафедра инноватики и управления			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 3	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль): Высокотехнологическое производство новых технических объектов

Дисциплина: Научный семинар

Семестр: 1,2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Система оценивания: оценивание результатов зачета осуществляется по системе «зачтено/не зачтено».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

Изучение дисциплины «Научный семинар» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	Знать: Для достижения УК-1.1: основные направления, тенденции, проблемы и достижения в области создания наукоемкого производства; основы организации и планирования исследований Уметь: Для достижения УК-1.1: профессионально оформлять и представлять результаты научных и проектных исследований Владеть: Для достижения УК-1.2: владеть навыками проведения научных и проектных исследований в области наукоемкого производства; навыком подготовки и проведения выступлений на семинарах и конференциях; навыком



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

			участия в научных дискуссиях
ПК-1	Способен организовывать и осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по тематике наукоемкого производства	ПК-1.1: Обладает знаниями планирования НИОКР, современных достижений науки и техники в области наукоемких технологий, нормативно-правовой базы проведения прикладных и фундаментальных исследований. ПК-1.2: Демонстрирует умение составлять планы и программы научно-исследовательских работ, координировать деятельность участников проекта, анализировать научно-техническую информацию ПК-1.3: Имеет практический опыт (навыки) научного руководства исследованиями, владения методами обработки результатов экспериментов и составления научно-технической документации.	Знать: Для достижения ПК-1.1: принципы организации и стадии выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ применительно к созданию новых технических объектов; актуальное состояние, проблемы, критические технологии и перспективные направления развития наукоемких производств по профилю обучения. Уметь: Для достижения ПК-1.2: осуществлять сбор, критический анализ и систематизацию профильной информации из мировых баз данных, патентов и профессиональной периодики; разрабатывать календарные планы-графики выполнения этапов НИОКР, распределять ресурсы и оценивать риски срыва сроков. Владеть: Для достижения ПК-1.3: культурой ведения научной дискуссии, проведения экспертного анализа, рецензирования и оппонирования чужих исследовательских проектов в рамках семинара; практическими инструментами управления инновационными проектами

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления Кафедра инноватики и управления			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ПК-1 Знать: для достижения ПК-1.1: Основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения задач автоматизации производственных процессов Уметь: для достижения ПК-1.2: Использовать системы искусственного интеллекта в задачах повышения эффективности производственных процессов, автоматизации выбора и оценки параметров производства, анализа требований к качеству продукции Владеть: для достижения ПК-1.3: Навыками разработки систем искусственного интеллекта для решения задач логистики и автоматизации производственных процессов	Раздел 1. Сферы применения искусственного интеллекта в производственных процессах Раздел 2. Искусственный интеллект в разработке программного обеспечения. Раздел 3. Технологии искусственного интеллекта в задачах управления производством Раздел 5. Подготовка к зачету. Зачет Раздел 8. Иная контактная работа	задания к практическим работам , презентация	зачет

3.2 Содержание оценочных средств

Примерные задания для практического задания

Практическое задание 1

Цель работы: сформировать обучающую выборку для обучения нейронной сети



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Порядок выполнения работы:

1. Создание датасета для поиска объекта на изображении.
 - a. Выбрать объект и создать его изображение / скачать из сети интернет.
 - b. Скачать с площадки <https://www.kaggle.com> произвольный свободно распространяемый датасет с изображениями.
 - c. Разместить объект на изображениях с изменением формы и размеров объекта.
 - d. Разметить местоположения объекта на изображении согласно выбранному формату используемой нейронной сети.
2. Создание датасета для поиска звуковой последовательности в аудиозаписи.
 - a. Выбрать звуковую последовательность и создать семпл / скачать семпл из сети интернет.
 - b. Скачать с площадки <https://www.openslr.org> произвольный свободно распространяемый датасет с набором речевых или музыкальных данных.
 - c. Разместить звуковую последовательность в семплах с изменением характеристик скорости и тональности.
 - d. Разметить временной отрезок в семплах, соответствующий воспроизведению искомой звуковой последовательности в соответствии с форматом используемой нейронной сети
3. Создать датасет для поиска текстовой последовательности в тексте.
 - a. Выбрать текстовую последовательность.
 - b. Скачать с площадки <https://snap.stanford.edu> набор текстовых выборок.
 - c. Провести подготовку текстовых данных: тонизировать данные, избавиться от стоп-слов, лемматизировать.
 - d. Разместить текстовую последовательность в полученных данных.
 - e. Разметить данные.

Практическое задание 2

Цель работы: обучить нейронную сеть для поиска дефектов на изделии по отснятому изображению

Порядок выполнения работы:

1. Выбрать изделие.
2. Сформировать датасет. Разбить на обучающую выборку и контрольную выборку.
3. Обучить нейронную сеть.
4. Анализ результатов нейронной сети. Привести характеристики: точность на обучающей/контрольной выборке, ошибка на обучающей/контрольной выборке.
5. Сделать выводы по полученным результатам.

Практическое задание 3

Цель работы: обучить нейронную сеть для поиска упоминаний определенных фактов в тексте

Порядок выполнения работы:

1. Придумать описание некоторых фактов и представить в текстовом формате.
2. Сформировать датасет. Разбить на обучающую выборку и контрольную выборку.
3. Обучить нейронную сеть.
4. Анализ результатов нейронной сети. Привести характеристики: точность на обучающей/контрольной выборке, ошибка на обучающей/контрольной выборке.
5. Сделать выводы по полученным результатам.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления Кафедра инноватики и управления
Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	
Версия документа - 1	стр. 7

Практическое задание 4

Цель работы: обучить нейронную сеть для поиска аудио последовательности в аудиопотоке

Порядок выполнения работы:

1. Записать аудио последовательность.
2. Сформировать датасет. Разбить на обучающую выборку и контрольную выборку.
3. Обучить нейронную сеть.
4. Анализ результатов нейронной сети. Привести характеристики: точность на обучающей/контрольной выборке, ошибка на обучающей/контрольной выборке.
5. Сделать выводы по полученным результатам.

Практическое задание 5

Цель работы: получить практический опыт работы с «интерактивным» помощником на основе ИИ для разработки программного обеспечения.

Теоретические сведения: Теоретические сведения и программную документацию можно найти на официальных сайтах проекта Kite.

Порядок выполнения работы:

1. Подключить Kite к PyCharm.

Написать программу (варианты):

- 1) скачивающие все медиа данные с указанного URL;
 - 2) вырезающую аудиопоток из видеофайла;
 - 3) реализующую игру «камень, ножницы, бумага»;
 - 4) построения графиков сложных функций;
 - 5) поиска заданной информации на указанном URL;
 - 6) реализующую генератор паролей;
 - 7) реализующую шифр Хилла;
 - 8) реализующую игру «жизнь»;
 - 9) реализующую быструю сортировку массива без использования сторонних библиотек;
 - 10) сканер локальной сети;
3. В процессе написания программы использовать всплывающие подсказки Kite.

Практическое задание 6

Цель работы: получить практический опыт работы с анализатором кода на основе ИИ для проверки C++ кода на ошибки и уязвимости.

Теоретические сведения: Теоретические сведения и программную документацию можно найти на официальном сайте проекта DeepCode.

Порядок выполнения работы:

1. Перейти на сайт <https://www.deepcode.ai> и авторизоваться.
2. В случае отсутствия учетной записи на GitHub, необходимо создать.
3. Перейти на GitHub, проанализировать любую свою загруженную программу.
4. При отсутствии собственных программ на GitHub, проанализировать любую программу из публичного репозитория.
5. Сделать выводы об эффективности и полезности анализатора кода на основе ИИ.

Практическое задание 7



Цель работы: изучение возможностей платформы для создания планировщика проектов.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить возможности платформы. Используя средства планирования создать проект, в котором необходимо определить роли (например, Project Master, Junior, Spectator и т.д.). Для каждой роли настроить права доступа к элементам проекта. Предусмотреть возможность удаления или скрытия элементов или задач, кроме тех, что назначены на данную роль или персонажа.
2. Планировщик должен позволять создавать свои доски (открытые или нет), предусмотреть возможность предоставлять доступ другим участникам к доске в зависимости от роли участника проекта.
3. Предусмотреть возможность создания, добавления и редактирования отчетов по проекту, по отделу или по сотруднику. Необходимо отразить списки как открытых на данный момент задач, так и выполненных. Предусмотреть возможность выгрузки отчетов (в виде таблицы Excel).
4. Наладить коммуникации между отделами в чате или живой ленте, предусмотреть сортировку задач по статусу, приоритету, дате; возможность выбора фона, настройки таймера, дедлайна по задачам и т.п.

Практическое задание 8

Цель работы: используя библиотеки scikit и NLTK разработать и обучить чат бота.

Порядок выполнения работы:

1. Загрузить/подключить NLTK.
2. Провести предварительную обработку текста.
3. Преобразовать текст в вектор, использовать метод TF-IDF и коэффициент «Отиаи».
4. Обучить чат-бота.
5. Реализовать функции чтения данных, предварительной обработки поступающих сообщений, подбора ключевых слов, генерации ответов.
6. Реализовать функцию вопрос-ответ.

Презентация проекта

Цель работы: презентовать проект разработанный при выполнении Практических заданий 7/8.

Порядок выполнения работы:

1. Презентация проекта должна включать следующие разделы:
 - a) название проекта и краткое описание;
 - b) цели реализации проекта, планируемые результаты;
 - c) команда, работающая над проектом;
 - d) смета проекта;
 - e) план этапа внедрения проекта.
2. Презентация должна быть в виде слайдов в формате .pptx или .pdf, количество слайдов в пределах 7-15.
3. Доклад не более 5 минут.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления Кафедра инноватики и управления		
Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 9 <table border="1" data-bbox="798 322 1476 371"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с расписанием.

Билет на зачете содержит два теоретических вопроса из списка вопросов к зачету. Время подготовки к ответу на вопросы билета – 60 минут. Во время подготовки к ответу на зачет нельзя использовать справочные материалы.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценивания практических заданий

Работа может быть оценена на:

5 баллов за правильное и своевременное выполнение всех задач;

4 балла за выполнение всех задач с недочетами в реализации или несоблюдение срока сдачи работы;

3 балла за частичное выполнение задач;

2 балла за частичное выполнение задач с недочетами в реализации или несоблюдением срока сдачи работы;

1 балл за частичное выполнение задач с существенными недостатками реализации и/или несоблюдением срока сдачи работы;

0 баллов за невыполнение задач.

Критерии оценивания зачета

На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде доклада на тему подготовленного проекта. На доклад отводится 5 минут, на вопросы по проекту отводится 5 минут.

Работа может быть оценена следующим образом:

5 баллов - презентация структурирована и соответствует требованиям построения презентаций, отражены все требуемые элементы; доклад построен последовательно, в докладе отражены все пункты презентации, студент уложился в требуемый временной промежуток; студент ответил на все вопросы по проекту от слушателей.

4 балла - в презентации отражены все требуемые элементы; доклад построен последовательно, в докладе отражены все пункты презентации, студент уложился в требуемый временной промежуток; студент частично ответил на вопросы по проекту от слушателей.

3 балла - в презентации отражены большинство требуемых элементов; в докладе отражены все пункты презентации;

2 балла - в презентации частично отражены требуемые элементы; студент представил



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств по дисциплине «Научный семинар» по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------	------------------------	---------------

доклад;

1 балл - студент не подготовил презентацию, но представил доклад или не представил доклад, но подготовил презентацию;

0 баллов за невыполнение задач.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются навыки формулирования инновационной идеи, составления инновационного проекта, управления проектами.
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется знание особенностей инновационной деятельности, принципов составления инновационного проекта и его представления, технологий управления проектами.
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
 - предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных положений инноватики, общее представление об инновационных проектах.
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27 сентября 2022 №573-1