

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Прикладная математика и информатика»

Утверждено на заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»
24 января 2023 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой



Н.В. Ларин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Компьютерные и информационные технологии в
науке и производстве»**

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

с направленностью (профилем)

**Перспективные методы искусственного интеллекта в
сетях передачи и обработки данных**

Форма обучения: очная

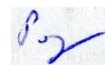
Идентификационный номер образовательной программы: 010402-03-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Родионова Галина Александровна, доцент, к.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

1. Использование компьютерных и информационных технологий в науке, образовании и производстве.
2. Основные этапы процесса разработки программ.
3. Сквозные цифровые технологии.
4. Универсальный язык моделирования (UML). Цифровые инструменты, используемые при создании его диаграмм
5. Информационная безопасность пользователя.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-

4.2) 1. Выполнить лабораторные работы по теме «Работа с библиотекой eLibrary»

2. Выполнить лабораторные работы по теме «Работа с поисковыми системами в Интернете».
3. Выполнить лабораторные работы по теме «Пакет SciLab. Работа с матрицами. Решение систем алгебраических уравнений»
4. Выполнить лабораторные работы по теме Пакет SciLab. «Функции и графики»

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-

4.3)

1. Выполнить лабораторные работы по теме «Пакет SciLab. Решение систем дифференциальных уравнений в том числе с частными производными.»
2. Выполнить лабораторные работы по теме «Пакет R. Корреляционно регрессионный анализ»

3. Выполнить лабораторные работы по теме «Пакет R. Дисперсионный анализ»
4. Выполнить лабораторные работы по теме «Анализ временных рядов»

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.1, УК-7.2)

1. Правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта
2. Использование компьютеров в торговле.
3. Электронные деньги.
4. Роль компьютеров в медицине.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.3)

1. Мультимедийная среда
2. Цифровые инструменты дизайнера (Figma, InVision, Canva).
3. Инструменты для визуализации (блок-схемы, диаграммы – diagram.net ; презентации – Slides.io, Google Slides)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.4)

1. Нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности
2. Современные компьютерные сети.
3. Поисково-информационные системы в сети Интернет.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.5)

1. Просесс регистрация результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
2. Программы для бизнес-планирования производства и оказания услуг в бизнесе.
3. Использование программных продуктов CRM на российском рынке.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.6)

1. Процедура защиты прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности

2. Тенденции в мире систем управления базами данных.
3. Применение структурированного языка запросов SQL.
4. Работа с объектами информационных систем на платформе «1С:Предприятие».

Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

1. Сквозные цифровые технологии.
2. Универсальный язык моделирования (UML). Цифровые инструменты, используемые при создании его диаграмм.
3. Основные этапы процесса разработки программ.
4. Языки и инструменты проектирования программ.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

1. Мультимедийные системы. Браузерная анимация.
2. Роль компьютеров в обучении.
3. Автоматизированные системы научных исследований.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

1. Системы автоматизированного проектирования.
2. Компьютерные технологии поиска информации в науке.
3. Роль компьютеров в управлении технологическими процессами

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.1)

1. Нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности
2. Поисково-информационные системы в сети Интернет.
3. Использование математических пакетов в науке и образовании.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.2)

1. Использование математических пакетов в науке и образовании для решения дифференциальных уравнений

2. Использование математических пакетов в науке и образовании для решения систем алгебраических уравнений

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.3)

1. Использование математических пакетов в науке и образовании для вычисления функций и построения диаграмм и графиков.
2. Использование статистических пакетов для работы с данными и определения вероятностных характеристик.
3. Инструменты для визуализации (блок-схемы, диаграммы, презентации)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.4)

1. Информационная безопасность пользователя.
2. Использование статистических пакетов для анализа и прогноза временных рядов
3. Работа с базами данных. Язык SQL.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.5)

1. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
2. Этапы решение задач с помощью компьютера.
3. Программа для бизнес-планирования производства и оказания услуг в бизнесе.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.6)

1. Использование сквозных цифровых технологии в современном образовательном процессе
2. Базы знаний и экспертные системы.

Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения защиты курсовой работы по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

1. Сквозные цифровые технологии
2. Современные компьютерные сети.

3. Поисково-информационные системы в сети Интернет.
4. Мультимедийные системы.
5. Базы знаний и экспертные системы.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

1. Тенденции в мире систем управления базами данных.
2. Применение структурированного языка запросов SQL.
3. Математический пакет SMath Studio.
4. Работа с матрицами, функции и графики, решение систем алгебраических и дифференциальных уравнений в математических пакетах.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

1. Статистический пакет R.
2. Обработка данных в пакете R.
3. Определите основные этапы разработки системы, исследуемой в работе.
4. Особенности языка разработки программ, используемом в работе.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.1)

1. Основные инструменты, рассматриваемые в работе (мультимедийные системы, базы знаний или данных и другие).
2. Какие поисково-информационные системы были использованы при работе над работой.
3. Использование компьютерных технологий на производстве.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.2)

1. Какие сквозные цифровые технологии были использованы при работе.
2. Системы автоматизированного проектирования.
3. Программы AutoCAD и P-CAD.
4. Программы для бизнес-планирования производства и оказания услуг в бизнесе.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.3)

1. Какие инструменты для визуализации были использованы в работе
2. Работа с объектами информационных систем на платформе "1С:Предприятие.
3. Использование программных продуктов CRM на российском рынке.

4. Особенности использования системы, рассмотренной в работе на практике.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.4)

1. Применение норм международного и российского законодательства в работе.
2. Основные этапы процесса разработки программ.
3. Жизненный цикл разработки программ и его основные этапы.
4. Оценка качества работ по каждому этапу и проекту в целом.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.5)

1. Применение результатов, полученных в работе в учебном процессе.
2. Применение результатов, полученных в работе в производстве.
3. Использование компьютерных и информационных технологий в науке и производстве.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции УК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции УК-7.6)

1. Есть ли в вашей работе результаты, требующие защиты интеллектуальной собственности
2. Языки и инструменты проектирования программ.
3. Универсальный язык моделирования UML.